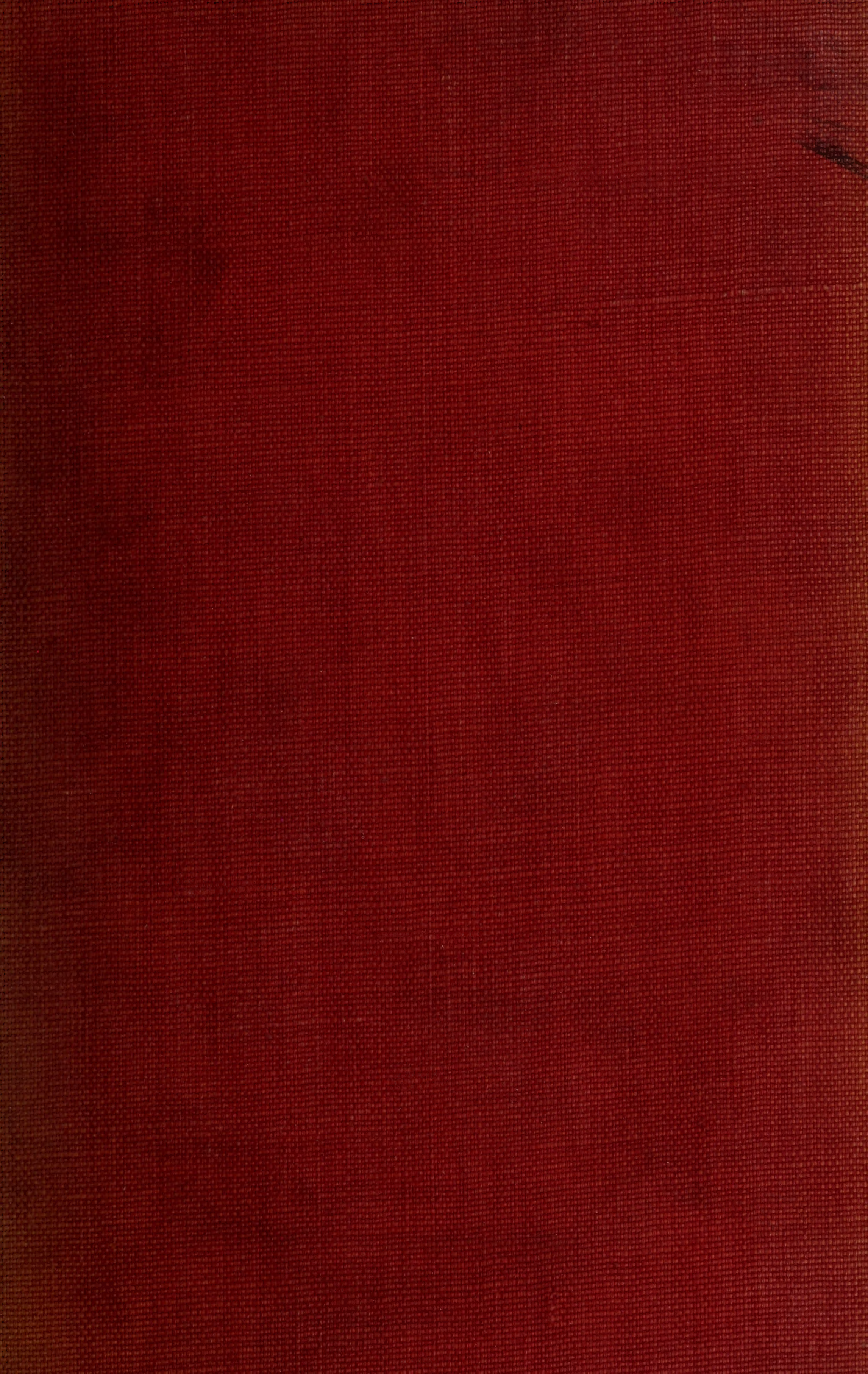
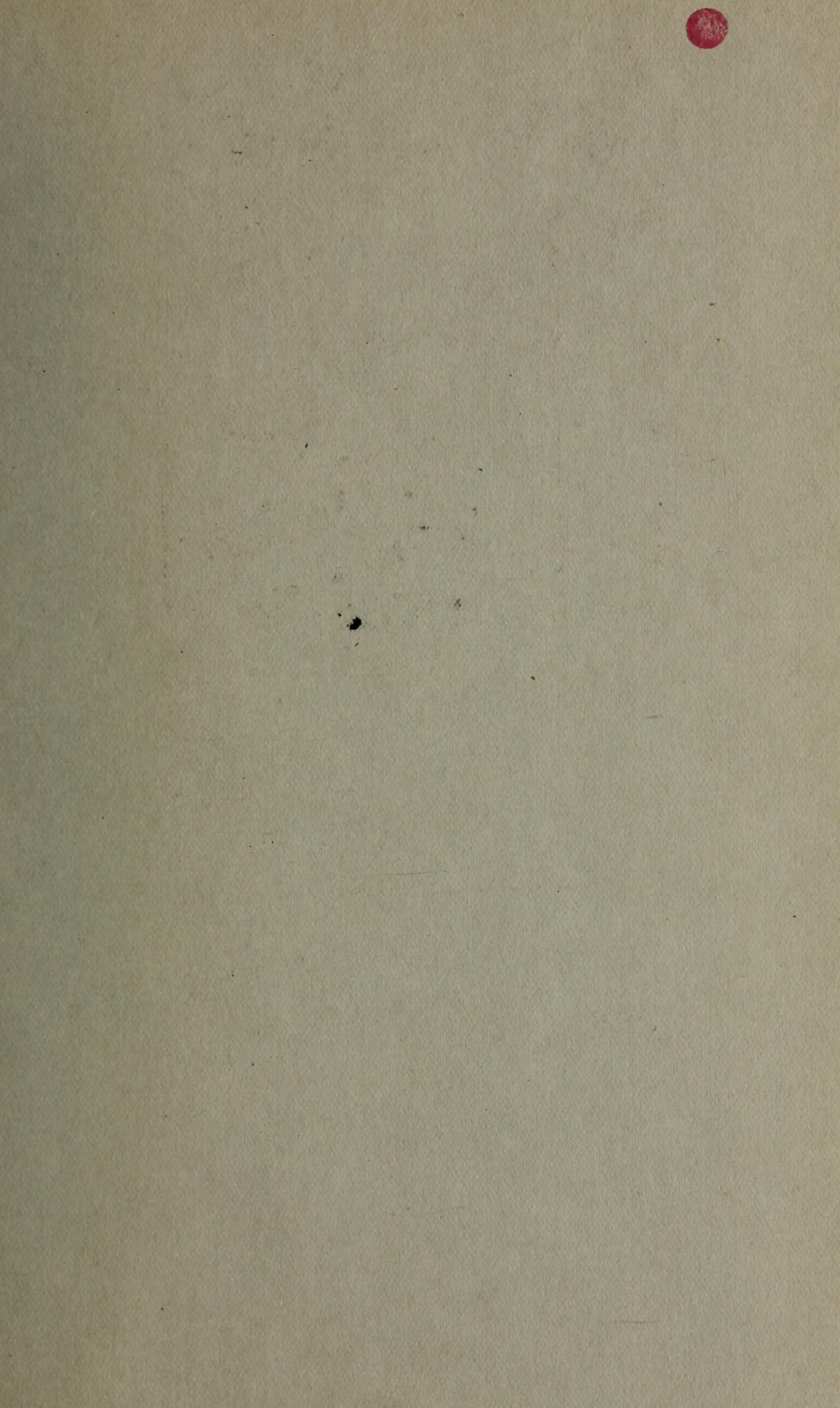




BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

TOME DIX-SEPTIÈME

1911



PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXI

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1911. — N° 1.

122ᵉ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

26 JANVIER 1911.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président annonce que les modifications suivantes ont eu lieu dans les services du Muséum :

M. E. Lamy, Docteur ès sciences naturelles, a été nommé Assistant de la Chaire de Zoologie (Annélides, Mollusques et Zoophytes), en remplacement de M. Trémeau de Rochebrune, admis à faire valoir ses droits à la retraite (Arrêté ministériel du 9 janvier 1911);

M. Pontremoli a été nommé Architecte du Muséum d'Histoire naturelle, en remplacement de M. Blavette, appelé à d'autres fonctions (Arrêté ministériel du 9 décembre 1910);

M. Guérin, Préparateur de la Chaire de Malacologie, ayant obtenu, sur sa demande, un nouveau congé d'un an à partir du 1er février 1911, sera remplacé pendant la durée de ce congé par M. L. Germain, Docteur ès sciences, Instituteur adjoint à Ivry (Arrêté ministériel du 12 janvier 1911);

Le poste de Bibliothécaire adjoint au Muséum ayant été supprimé, il a été créé un second emploi de Commis de Bibliothèque (Décret

du 28 décembre 1910) et M. Haun, Commis au Secrétariat, a été nommé à cet emploi (Arrêté ministériel du 23 janvier 1911).

M. le Président fait connaître que M. Haun, Commis du Secrétariat, a été nommé Chevalier de la Légion d'Honneur (au titre militaire) et que M. de Renesse de Duivenbode, Correspondant du Muséum et Donateur de Collections, a été également nommé Chevalier de la Légion d'Honneur (à titre étranger).

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. le Président présente et offre pour la Bibliothèque, au nom de M. H. Bruyère, Préparateur au Muséum, l'ouvrage ayant pour titre : *L'Huître et la santé publique,* ouvrage accompagné d'une préface de M. Edmond Perrier.

M. le Professeur Carlos Porter, Director del Museo de Historia Natural de Valparaiso, présente et offre pour la Bibliothèque les ouvrages suivants ayant pour titre :

Actes de la Société scientifique du Chili, t. XIX (1909), 1re à 5e livraisons;

Revista chilena de Historia natural, ano XIV, 1910 (*Tomo dedicado al Centenario de la Independencia nacional*);

Carlos Reiche, *Orchidaceæ Chilenses*, Santiago de Chile, 1910. Extrait. *Anales del Museo nacional de Chile*. Secunda seccion : Botanica.

COMMUNICATIONS.

Sur la nutrition des petits Oiseaux,

par M. Louis Lapicque.

Les Oiseaux granivores sont des sujets fort commodes pour l'étude de la ration d'entretien; ils se contentent pendant longtemps d'une seule espèce de grain, c'est-à-dire d'une nourriture aussi simple et aussi homogène que possible; d'autre part, leur appétit est, en général, fort exactement réglé; si l'on met à leur disposition un excès de nourriture, on n'a qu'à

peser chaque jour, par différence, leur consommation et on obtient ainsi immédiatement la valeur de la ration d'entretien; en effet, le poids des sujets en expérience reste constant sans autre précaution.

Depuis plusieurs années, je poursuis, dans ces conditions, sur diverses espèces d'Oiseaux, des recherches relatives à l'influence de la température extérieure et de la grandeur du sujet sur l'intensité des consommations alimentaires. Déjà en 1902, dans une thèse de la Faculté des Sciences, exécutée sous ma direction, M. Larguier des Bancels avait obtenu sur le Pigeon des résultats intéressants. J'ai repris des expériences sur des Oiseaux de plus en plus petits, et, comme je le supposais *a priori*, j'ai trouvé le phénomène de plus en plus marqué. En effet, c'est par la surface extérieure que se fait essentiellement la déperdition de chaleur; les petits animaux ont relativement plus de surface que les grands; ils perdent par conséquent plus de chaleur par unité de poids; pour maintenir fixe leur température propre, supérieure à celle du milieu, ils doivent donc produire aussi plus de chaleur, brûler plus d'aliments pour un poids de corps donné. C'est la théorie qu'ont formulée, dès 1849, les physiciens Regnault et Reiset lorsqu'ils eurent constaté, dans leurs mémorables expériences de respiration, que les Moineaux absorbent, relativement à leur poids, dix fois plus d'oxygène que les Poules. Les résultats de Regnault et Reiset ont été généralisés par Rubner et par Richet, qui, chacun de son côté, ont énoncé comme une loi la proportionnalité entre les combustions et la surface chez les animaux à sang chaud.

Mais cette *loi de la surface* n'est qu'approximative et son interprétation par le raisonnement physique ci-dessus est contesté. Ce raisonnement suppose, en effet, qu'à la température ordinaire une part des combustions organiques est commandée par le besoin de chaleur, est effectuée uniquement en vue de la chaleur qu'elle dégage et, par conséquent, peut être économisée si les pertes de chaleur sont restreintes. Or, quelques physiologistes considèrent, par une réaction excessive contre une ancienne erreur de la mécanique biologique, toute chaleur dégagée par la vie comme un pur *excretum;* ainsi, pour cette école, les aliments peuvent se remplacer les uns les autres, non pas suivant la proportion d'énergie (ou de chaleur) qu'ils peuvent fournir à l'organisme par combustion (*isodynamie* de Rubner), mais suivant la proportion de glucose qu'ils peuvent fournir par leur transformation, la chaleur dégagée pendant cette transformation étant simplement perdue (*isoglycosie* de Chauveau); *a fortiori,* que la chaleur extérieure intervienne dans le compte de la ration alimentaire, qu'on puisse, suivant l'expression pittoresque d'un de ces physiologistes, «remplacer un bifteck par un pardessus ou par du charbon de calorifère», cela leur paraît une idée insoutenable.

Cette idée est justiciable du contrôle expérimental.

Chez les gros animaux, l'économie réalisable à partir de la température ordinaire est faible; elle est pourtant réelle; sur l'homme, j'ai pu constater que la ration d'entretien dans les pays tropicaux est de 20 p. 100 plus petite que dans nos climats [1]. Sur les petits Oiseaux, elle est éclatante, comme on va le voir. J'ai opéré sur une série d'Oiseaux de tailles diverses : je donnerai seulement quelques chiffres moyens relatifs à trois espèces : 1° Pigeon domestique; 2° Colombe zébrée de la Sonde, *Geopelia striata* (L.); 3° Bengali, *Estrelda astrild* (L.) ou, indifféremment, *Sporæginthus amandava* (L.). Les animaux étaient placés dans une chambre-étuve à température constante, réglable à volonté; ils recevaient comme nourriture du millet.

Le tableau ci-dessous donne : 1° le poids moyen, en kilogrammes, des sujets utilisés dans mes expériences; 2° leur surface, calculée à partir du poids par la formule de Meeh, $S = 10\ P^{\frac{2}{3}}$ et exprimée en décimètres carrés; 3° le rapport de la surface au poids, en décimètres carrés par kilogramme. Ces données géométriques caractérisent, au point de vue qui nous occupe, l'espèce considérée. Ensuite viennent les résultats des expériences faites à 16 degrés, c'est-à-dire à la température ordinaire de nos laboratoires. La ligne 4 indique le poids de millet consommé en vingt-quatre heures, rapporté à 1 kilogramme d'animal; la ligne 5, la quantité de chaleur ainsi fournie à l'organisme et dépensée par lui (en Calories nettes, soit, pour tenir compte de la balle, des résidus de digestion et de la combustion incomplète des matières azotées chez les Oiseaux, 2 Cal. 6 par gramme de millet). Enfin la ligne 6 donne cette quantité de chaleur rapportée à 1 décimètre carré de surface corporelle.

	PIGEON.	COLOMBE.	BENGALI.
Poids (kgr.)	0,39	0,048	0,0075
Surface (d. q.)	5,38	1,320	0,38
S/P	13,80	27,500	51,00
Grain par kilogramme (gr.)	48	132	390
Chaleur par kilogramme (C.)	124	344	1,020
Chaleur par décimètre carré (C.)	9	12,5	20

À titre de comparaison, un Homme de 70 kilogrammes présente environ 3 décimètres carrés par kilogramme de poids; il dépense environ 34 calories par kilogramme et 11 par décimètre carré.

La surface exposée au rayonnement est donc chez le Bengali deux fois plus grande que chez la petite Colombe de la Sonde, quatre fois plus grande que chez le Pigeon, dix-sept fois plus grande que chez l'Homme; corrélativement, les consommations du Bengali sont trente fois plus grandes que celles de l'Homme. On voit que la proportionnalité à la surface est

[1] *Archives de Physiologie*, 1er juillet 1894.

loin d'être rigoureuse. J'ai étudié ailleurs la forme que présenterait une loi plus approchée[1]. Nous reviendrons plus loin sur les problèmes que pose l'extrême intensité des combustions chez le Bengali. Nous allons d'abord examiner ce qui se passe pour nos Oiseaux quand la température ambiante s'élève.

Voici les chiffres moyens, exprimés seulement en Calories par décimètre carré et par vingt-quatre heures :

TEMPÉRATURE.	PIGEON.	COLOMBE.	BENGALI.
16 degrés	9,7	12,5	20
21,5	8,7	9,6	16
28	7,2	6,5	10,6
35	//	6,2	7,2
39	//	//	6,4

La diminution, qui est certaine, mais peu marquée sur le Pigeon (c'est ce qu'avait vu Larguier des Bancels), atteint 50 p. 100 chez la petite Colombe, et 68 p. 100 chez le Bengali. Chez le Bengali à la température ordinaire de 16 degrés, il y avait donc les *deux tiers de l'alimentation* qui n'étaient consommés que pour de la chaleur, et qui ont été remplacés par la chaleur de l'étuve. Aucune considération théorique, me semble-t-il, ne peut être maintenue contre un fait aussi net.

Revenons maintenant au Bengali dans la température européenne de 16 degrés; sa consommation est trente fois plus grande, relativement, que la nôtre; pour manger comme lui, il nous faudrait faire soixante grands repas chaque jour. En fait, quand on observe ces petits Oiseaux à cette température, on les voit toute la journée travaillant à s'alimenter; je dis bien «travailler»; c'est pour eux une occupation incessante, pressée, sans répit. À 30 ou 35 degrés, ils volètent, chantent, se caressent entre sexes différents; à 16 degrés, ils mangent sans trêve, de l'aube au crépuscule. Si l'on abaisse d'un degré seulement la température ambiante, à 15 degrés, pendant les courtes journées voisines du solstice d'hiver, l'activité maximale de l'appareil digestif ne suffit plus aux besoins alimentaires; les Bengalis maigrissent et périraient rapidement de faim en mangeant toute la journée.

C'est la puissance d'alimentation et de digestion qui est ici en défaut, non la puissance de combustion. Voici comment je m'en suis assuré. J'ai disposé dans l'étuve une lampe électrique qui, par un mécanisme d'horlo-

[1] *Société de Biologie*, 27 mars 1909.

gerie, donnait deux à trois heures de lumière au milieu de la nuit; dans ces conditions, les Bengalis supportaient parfaitement une température de 14 degrés et même de 13 degrés; en les observant, on les voyait, aussitôt la lampe allumée, courir à leur mangeoire et reprendre leur urgente besogne alimentaire.

La puissance de combustion de ces petits organismes est donc énorme. Au lieu d'une alimentation en grains, calculons quelle devrait être l'alimentation en viande de boucherie (les calculs suivant les coefficients *isodynames;* suivant les coefficients isoglycosiques, le résultat serait encore de 30 à 40 p. 100 plus fort); on trouve que 1 kilogramme de Bengali brûlerait en un jour, suivant la proportion de graisse, de 700 à 800 grammes de viande nette, sans os; avec les os et les déchets, cela ferait bien le kilogramme. Autrement dit, la quantité de substance organique consommée en vingt-quatre heures par un Bengali équivaut à la totalité de son organisme.

Pour satisfaire à cette combustion effroyable, les tissus présentent-ils des propriétés spéciales? Il ne semble pas.

Avec Petetin[1] j'ai dosé dans le foie des Bengalis le fer, qui, d'après M. Dastre, joue un rôle important dans les combustions organiques (fonction martiale); nous avons trouvé des proportions de fer ordinaires.

Ces temps derniers, j'ai fait, avec Mme Lapicque, des investigations systématiques du côté du glycogène. Voici le résumé de nos recherches.

Nous avons repris d'abord le dosage du glycogène dans le foie du Pigeon; les recherches antérieures, notamment celles de Külz, indiquaient, pour les sujets présentés comme normaux, des proportions capricieuses; de 0.5 à 6 p. 100, qui se retrouvent dans les travaux les plus récents. Ces irrégularités sont liées aux conditions d'alimentation des animaux; lorsqu'on met plusieurs Pigeons dans une même cage, les plus forts battent les autres et les empêchent de s'approcher de la mangeoire; des sujets isolés, mangeant à leur appétit, et sacrifiés, non le matin, mais dans la journée ou le soir, nous ont donné les teneurs en glycogène suivantes (procédé récent de Pflüger, avec dosage en sucre suivant la technique de G. Bertrand) :

5.9 3.5 5 3.3.

C'est la proportion ordinaire des Chiens et des autres animaux étudiés par les physiologistes, quoiqu'on puisse, en les recherchant systématiquement, obtenir chez les mammifères des proportions doubles et triples de celles-là.

Avec le jeûne, la disparition du glycogène hépatique est, relativement

(1) *Société de Biologie*, 22 mai 1909.

à ces mammifères, très rapide; après cinq heures, on trouve 2 p. 100; après dix heures, 0.4 à 0.6; après trente heures seulement, traces indosables.

Chez le Bengali, on trouve, dans les meilleures conditions, vers la fin de la journée, la même proportion que chez le Pigeon et les autres animaux :

6,4   3,1   6,7.

Nous avons dosé aussi le glycogène des muscles. Dans les mêmes conditions, nous avons trouvé de 0.5 à 1 p. 100; c'est-à-dire, ici encore, la proportion classique pour les muscles des animaux courants de laboratoire. La quantité totale de glycogène contenue dans l'organisme d'un Bengali peut être évaluée au maximum à 50 milligrammes, soit 7 grammes pour 1 kilogramme. Cela représente $7 \times 4 = 28$ calories. En une heure, la dépense que nous avons constatée est de $1020 : 24 = 42$ calories. La réserve de glycogène correspond ainsi à 40 minutes de la dépense moyenne, à la dépense à peu près d'une heure de nuit, si nous tenons compte de la réduction des combustions pendant le sommeil.

En fait nous avons constaté la disparition extrêmement rapide du glycogène par le jeûne. Quatre ou cinq heures après que le jabot est vide, l'Oiseau est mourant, et son corps ne contient plus de glycogène appréciable.

Comment donc le Bengali supporte-t-il le jeûne nocturne? Si l'on sacrifie un sujet au moment où il commence à s'endormir, on trouve régulièrement, outre l'estomac en pleine digestion, le jabot extrêmement gonflé; le poids moyen du grain contenu dans cet organe à ce moment est de 50 centigrammes, dix fois plus que le glycogène total du corps. (Rapportée au poids d'un homme, cette provision pour la nuit représente environ 5 kilogrammes de grain, soit 20 livres de pain.)

C'est donc, non par une propriété spéciale des organes nutritifs, mais par une adaptation éthologique que le Bengali peut passer la nuit sans manger. Si on lui ôte sa mangeoire quand le jour commence à baisser, on voit se manifester une inquiétude extrême qui témoigne d'un instinct particulièrement impérieux.

Note sur un emploi singulier de la peau des Tétrodons,

par M. Léon Vaillant.

Les Collections d'Ichtyologie du Muséum possèdent deux peaux de Poissons préparées pour des usages domestiques, sur lesquelles il me paraît utile de fixer un instant l'attention. Ces objets ont été rapportés de Siam, en 1862, par Bocourt, à la suite du voyage, si fructueux pour le Muséum, entrepris dans ces régions par le zélé naturaliste. L'entrée au

Laboratoire sur le registre n° 40 : *Poissons provenant d'envois faits au Muséum d'Histoire naturelle par les Correspondants et Naturalistes voyageurs de cet établissement;* occupe trois pages et énumère 520 exemplaires se rapportant à 104 espèces.

Ces deux Poissons appartiennent au genre *Tetrodon,* Linné, du groupe des Plectognathes Gymnodontes, et à l'espèce *Tétrodon étoilé* de Lacépède (*T. Stellatus,* Bloch-Schneider). Les détails de la coloration, joints à d'autres caractères, ne laissent aucun doute à cet égard. À l'entrée la désignation spécifique est donnée : *Dilobomycter maculatus,* Bibron (peaux) 2.

Les peaux ont été largement ouvertes à la partie dorsale médiane en y pratiquant un orifice circulaire dont le diamètre n'est pas inférieur à 10 ou 12 centimètres. On a pu extraire aisément par là tout le corps de l'animal, squelette, muscles, viscères, etc., ne laissant que le tégument et les deux mâchoires, puis on aura bourré avec une substance élastique et légère quelconque, pour restituer et maintenir la forme sphérique de ces Poissons, lorsqu'ils gonflent leur poche aérienne; la dessiccation aura fait le reste.

D'après Bocourt, c'est chez les bateliers siamois qu'on rencontre ce genre de préparations. Par le trou béant ils introduisent différents objets usuels : linge, effets, d'autres fois des provisions, riz, bananes, etc., utilisant en un mot cela comme nous faisons d'un sac de voyage, le plaçant d'ordinaire à l'avant de leur embarcation. C'est un emploi assez original et inattendu de la peau de ces Poissons.

Accessoirement il y aurait peut-être à discuter la synonymie de l'espèce. Il n'est pas douteux que la connaissance première du Poisson ne soit due à Lacépède, qui en a donné une description et une figure d'après les documents laissés par Commerson (documents manuscrits et iconographiques). Mais dès ce premier volume de son *Histoire naturelle des Poissons,* qui date de 1798, l'illustre ichtyologiste, bien que n'ayant pas encore absolument rompu avec sa méthode antérieure, accompagne souvent la description française d'une diagnose latine, qui dans le cas actuel est ainsi conçue [1] : *Tetrodon cinereus, nigro-punctatus, hispidus setis e basi stellata exortis;* on pourrait être tenté de croire au premier abord que les deux premiers mots constituent une sorte d'appellation binominale linnéenne, mais la mention ajoutée, entre parenthèses, après la diagnose : (Commerson, manuscrit déjà cité), fait assez connaître que la phrase latine est empruntée au célèbre voyageur mort à l'île Maurice en 1773 et ne peut être regardée comme présentant les conditions requises par les lois de la Nomenclature. On doit donc conserver le nom de Tétrodon étoilé de Lacépède, traduit en *T. Stellatus* par Bloch-Schneider (1801), dénomination généralement adoptée par les auteurs classiques (Günther, Bleeker, etc.).

[1] Lacépède, *Histoire naturelle des Poissons,* 1798, t. I, p. 482.

Note préliminaire relative aux Lézards rapportés de l'Équateur par M. le Dr Rivet,

par M. R. Despax, Préparateur au Muséum.

La collection de Lézards rapportée de l'Équateur par M. le Dr Rivet comprend 34 individus qui se répartissent en 13 espèces. Beaucoup de ces animaux avaient été déjà étudiés par M. Mocquard, qui en avait déterminé un grand nombre.

Famille des **IGUANIDÆ**.

1. Anolis fusco-auratus Gray.

Blgr. *Catal. of Lizards,* II, p. 48.
Un seul individu provenant de Santo-Domingo de los Colorados.

2. A. squammulatus Peters.

Blgr. *Catal. of Lizards*, II, p. 61.
Un seul individu. Localité non indiquée.

3. A. Festae, Peracca.

Peracca. *Bollet. dei Musei di Torino,* vol. XIX, n° 465, 1904, p. 4.
Deux individus. Localité non indiquée.

4. A. Ortonii Cope.

Blgr. *Catal. of Lizards,* II, p. 51.
Un seul individu, jeune, de petite taille. Sans indication de localité.

5. A. eulæmus, Blgr.

Blgr. (*Ann. N. Hist.,* 1908, II, p. 516).
Deux individus qui doivent être rapprochés de cette espèce, bien que présentant quelques détails un peu différents; les plaques céphaliques sont plus grandes et plus lisses que dans la description de Boulenger; les lamelles des 2e et 3e phalanges du 4e orteil sont au nombre de 18 au lieu de 21.

6. Liocephalus Guntheri Blgr.

Blgr. *Catal. of Lizards,* II, p. 169.
14 individus provenant : 1 de Casitagua (3,600m); 1 de Pinullar (2,900m); 8 des environs de Riobamba; 2 des environs de Mirador; 1 de Terme Sud, el Vinculo; 1 de San Gabriel (Tusa).

7. **Enyalioïdes Mocquardi** nov. sp.

Trois individus, dont deux mutilés.

Dimensions de l'échantillon intact : longueur, 225 millimètres; tête, 22 millimètres; queue, 125 millimètres.

Tête aplatie, sa largeur (prise en arrière des orbites) contenue 1 fois 2/3 dans sa longueur. Le canthus rostralis, prolongé par la crête supraciliaire, est saillant; au-dessous de lui est percée la narine, à peine plus rapprochée de l'orbite que du bout du museau; tympan grand, verticalement subovalaire; son plus grand diamètre plus petit d'un tiers environ que celui de l'œil. Écailles du dessus de la tête carénées ainsi que les écailles susoculaires; l'occipitale est visible quoique très réduite; 13 labiales supérieures, 11-12 inférieures; écailles gulaires élevées, carénées, subpyramidales. Crête dorsonuchale continue, formée d'écailles triangulaires, un peu infléchies en arrière. Écailles nuchales et celles qui sont situées au-dessus de l'origine de la queue plus grandes que les autres; les plus grandes sont cependant inférieures en longueur à la moitié du diamètre du tympan.

L'écaillure du dos est nettement hétérogène : de chaque côté de la crête dorsale se trouve une rangée presque continue d'écailles plus grandes; à l'extérieur de cette rangée on en distingue nettement une autre, discontinue, formée de groupes de grandes écailles; une troisième rangée, peu distincte, et surtout visible antérieurement, est placée tout à fait latéralement.

Les écailles abdominales, plus grandes que celles des flancs, sont lisses ou très indistinctement carénées.

La queue, comprimée, porte des anneaux d'écailles plus grandes (35 anneaux chez l'individu possédant toute sa queue); les écailles sous-caudales sont plus grandes que celles des côtés ou de la face supérieure de la queue.

Les cuisses et les tibias présentent à leur face supérieure de grandes écailles disposées à peu près en lignes transversales; les autres écailles sont carénées; deux pores fémoraux de chaque côté.

Coloration (individu dans l'alcool) : En dessus, roussâtre plus ou moins foncé, taché de plus clair; sur la queue des taches blanchâtres correspondant à peu près aux anneaux de grandes écailles, les tempes de couleur un peu plus claire. Une tache blanche en arrière du tympan, surtout visible chez le mâle; en arrière de cette tache part une ligne verticale blanche allant du dos au point d'attache du membre antérieur.

En dessous blanc un peu roux, pli gulaire roux foncé chez le mâle.

Cette espèce se rapprocherait assez d'*Enyalioïdes heterolepis* Bocourt. Mais elle en diffère nettement par les dimensions beaucoup moindres de la crête dorsonuchale, par la présence de deux pores fémoraux seulement au lieu de trois ou quatre. Elle diffère d'*Enyalioïdes microlepis* O'Shaugh par ses écailles ventrales lisses et par la présence de deux et même trois rangées latérales d'écailles agrandies.

Localité non indiquée.

Je dédie cette espèce à M. Mocquard, qui avait commencé l'étude de ces animaux et dont les notes m'ont été très utiles pour mener à bien ce travail.

Famille des **ANGUIDÆ**.

8. Diploglossus monotropis Wiegm.

Blgr. *Catal. of Lizards*, II, p. 285.
1 exemplaire, provenance non indiquée.
Déterminé par M. Mocquard.

Famille des **TEIIDÆ**.

9. Ameiva septemlineata A. Dum.

Blgr. *Catal. of Lizards*, II, p. 346.

6 individus, dont 1 jeune; un de ces individus (n° 06.234) présente les lignes blanches dorsales très peu visibles; de plus il présente deux rangées distinctes d'écailles sur le mesoptychium, une de chaque côté de la ligne médiane; chez deux autres individus (n° 06.230 et 06.232) la disposition de ces grandes écailles établit un passage entre celle que l'on trouve généralement chez cette espèce et celle présentée par le n° 06.334. En effet chez 06.232 ces grandes écailles forment deux groupes distincts mais restent réunis sur la ligne médiane, chez 06.230 ces deux groupes sont presque séparés.

Déterminés par M. Mocquard.

10. Pholidobolus montium. Peters.

Blgr. *Catal. of Lizards*, II, p. 403.
Un seul individu provenant de Pinullar (2,900^{m}.)

11. Alopoglossus Buckleyi. O'Shaugh.

Blgr. *Catal. of Lizards*, II, 385.
Un seul individu sans indication de localité.
Déterminé par M. Mocquard.

12. Ecpleopus affinis Peters.

Blgr. *Catal. of Lizards*, II, p. 402.
Un seul individu des environs de Riobamba.
Déterminé par M. Mocquard.

FAMILLE DES **AMPHISBÆNIDÆ.**

13. AMPHISBÆNA FULIGINOSA L.

Blgr. *Catal. of Lizards*, II, p. 437.
Un seul individu sans indication de localité.
Déterminé par M. Mocquard.

LISTE DES ESPÈCES DE LÉZARDS (Collection Rivet).

IGUANIDÆ.

06. 225	ANOLIS FUSCOAURATUS Gray.
06. 223	A. SQUAMMULATUS Peters.
06. 221-222	A. FESTAE Peracca.
06. 224	A. ORTONII Cope.
06. 285; 06. 220	A. EULÆMUS Blgr.
02. 54; 02. 55 à 61 02. 347-48	LIOCEPHALUS GUNTHERI Blgr.
02. 354-55; 03. 207 à 209	LIOCEPHALUS GUNTHERI.
06. 226-228	**Enyalioïdes Mocquardi nov. sp.**

ANGUIDÆ.

06. 229	DIPLOGLOSSUS MONOTROPIS.

TEIIDÆ.

06. 230-234	AMEIVA SEPTEMLINEATA.
06. 286	PHOLIDOBOLUS MONTIUM.
06. 235	ALOPOGLOSSUS BUCKLEYI.
02. 349	ECPLEOPUS AFFINIS.

AMPHISBÆNIDÆ.

06. 236	AMPHISBÆNA FULIGINOSA.

PSEUDOPALÆMON BOUVIERI, *NOUVEAU GENRE*, *NOUVELLE ESPÈCE*, *DE LA FAMILLE DES* PALÆMONIDÆ,

PAR M. E. SOLLAUD.

Au cours d'une révision des *Palémonidés* d'eau douce de l'Amérique du Sud, j'ai eu la chance de rencontrer une forme nouvelle qui m'a paru nécessiter la création d'un *genre* spécial. Cette forme, que je désigne sous le nom de *Pseudopalæmon Bouvieri,* fait l'objet de la présente note; je suis heureux de la dédier à mon maître, M. le professeur Bouvier.

Je donnerai d'abord une description succincte du *Pseudopalæmon Bouvieri;* puis j'indiquerai les raisons qui autorisent l'établissement d'un nouveau genre et j'essaierai d'établir les relations de ce genre avec les autres types de *Palémonidés.*

1. Le Muséum ne possède que deux exemplaires de cette espèce : un mâle et une femelle ovigère; ils ont été capturés dans l'*eau douce* aux environs de Montévidéo, et envoyés par M. Berg, ancien directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Buenos-Ayres. Ce sont des Crevettes de petite taille, mesurant respectivement 32 mm. 5 (♂) et 34 mm. (♀) de longueur; le corps, comprimé latéralement, offre l'aspect caractéristique de tous les Palémonidés nageurs.

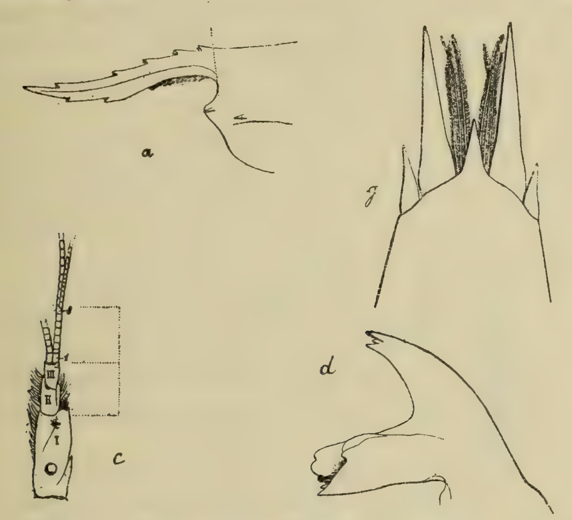


Fig. 1. — *Pseudopalæmon Bouvieri*, n. g. n. sp. (♂).
a. Rostre et région antérieure de la carapace (× 3,5).
b. Bord postérieur du telson (× 27). — *c.* Antennule droite (× 3,5).
d. Mandibule droite (× 20).

La carapace est munie de chaque côté d'une épine antennaire et d'une épine hépatique (fig. 1 *a*). Le *rostre,* dont la carène dorsale se prolonge sur le tiers antérieur du céphalothorax, est assez grêle; faiblement incurvé vers le bas dans sa moitié proximale, il se recourbe légèrement vers le haut à son extrémité distale; sa pointe atteint le niveau de l'extrémité antérieure des scaphocérites chez la femelle; il est un peu plus court dans le mâle. *Les dents du bord supérieur,* au nombre de 5 chez le mâle, de 8 chez la femelle, *sont toutes situées en avant du bord orbitaire, sur la partie libre du rostre;* le bord inférieur, chez le mâle comme chez la femelle, porte 2 dents (fig. 1 *a*).

Le bord postérieur du *telson* est armé, comme chez tous les Palémonidés,

de 2 paires d'épines articulées; entre les deux épines les plus internes et la pointe médiane s'insèrent *3 paires de grosses soies plumeuses* (fig. 1 *b*).

Le fouet externe des *antennules* est bifurqué, comme il est de règle dans la famille, mais il présente une *partie basilaire indivise de 8 articles, légèrement plus longue que les deux derniers articles réunis du pédoncule* (fig. 1 *c*).

Les mandibules sont dépourvues de palpe (fig. 1 *d*). *L'épipodite du maxillipède I est divisé en deux lobes par une échancrure peu profonde, largement ouverte;* le lobe postérieur est subovalaire et plus allongé dans le sens transversal que dans le sens antéro-postérieur; le lobe antérieur au contraire est subtriangulaire et plus allongé dans le sens antéro-postérieur, comme l'indique la figure 2 *a*.

Les *pattes I,* étendues en avant, dépassent l'extrémité antérieure des scaphocérites de la plus grande partie des doigts. Le carpe est plus long que le méropodite; la pince est égale à la moitié du carpe; la région palmaire et les doigts sont de même longueur.

Les pattes II ne sont pas plus grosses que les autres pattes; elles dépassent les scaphocérites de toute la pince et d'une petite portion du carpe. Les mesures effectuées sur le mâle m'ont fourni les résultats suivants : méropodite, 3 mm. 8; carpe, 4 mm. 9; pince, 3 mm. 3. La région palmaire et les doigts sont de même longueur.

Les pattes postérieures croissent légèrement en longueur de la troisième paire à la cinquième, par suite de l'allongement correspondant des propodites; mais aucune n'atteint l'extrémité antérieure des scaphocérites. Elles semblent moins longues et moins grêles que dans beaucoup de Palémonidés nageurs, et les propodites sont armés d'épines assez fortes, ce qui indique qu'elles sont fréquemment utilisées pour la marche.

Il existe, comme chez tous les *Palémonidés,* 8 branchies de chaque côté; mais la petite pleurobranchie correspondant au maxillipède III et surtout la podobranchie du maxillipède II montrent des signes manifestes de réduction dans le nombre des feuillets.

La femelle porte sous l'abdomen des œufs assez gros $\left(\frac{1^{mm}.40-1^{mm}.45}{1^{mm}.03-1^{mm}.07}\right)$ et en nombre restreint : 44.

2. Si, par l'ensemble de son organisation, cette forme appartient incontestablement aux *Palémonidés,* on ne peut la ranger dans aucun des genres actuellement connus de cette famille. La présence d'une épine hépatique sur la carapace permet de la différencier facilement des *Leander* et *Palæmonetes* (dont la carapace est armée d'une épine antennaire et d'une épine branchiostégiale)[1], et semble la rapprocher des *Palæmon;* mais

[1] Ainsi que des *Bithynis,* qui ont seulement une épine antennaire de chaque côté.

ceux-ci possèdent une palpe mandibulaire à 3 articles, qui fait défaut dans notre espèce. Le genre *Urocaris* (Stimpon) présente lui aussi une épine hépatique et une mandibule dépourvue de palpe; mais j'ai indiqué dans une note récente[1] que les *Urocaris*, classés jusqu'à présent dans les *Palémonidés*, devaient être rattachés aux *Pontoniidés*. Il est donc nécessaire d'établir un nouveau genre, facile à caractériser de la façon suivante :

Genre *Pseudopalæmon* nov. g. : *Palémonidés à carapace munie de chaque côté d'une épine antennaire et d'une épine hépatique, et à mandibule dépourvue de palpe.*

L'examen minutieux d'un grand nombre d'espèces de *Leander* et de *Palæmonetes* m'a montré que la morphologie des appendices était absolument identique dans ces deux genres, de sorte que l'on peut considérer les *Palæmonetes* comme dérivant directement des *Leander* par simple disparition du palpe mandibulaire. La même conclusion est-elle applicable à l'ensemble *Palæmon-Pseudopalæmon*, qui formerait ainsi une série évolutive parallèle à la première? Je ne le crois pas. D'une part, en effet, *Pseudopalæmon Bouvieri*, par certains caractères, paraît moins évolué que *Palæmon* : signalons d'abord ses dimensions minimes et la spécialisation peu accentuée des pattes II. En outre, le telson offre une disposition essentiellement primitive; Boas a montré que les soies plumeuses, qui garnissent le bord postérieur de ce segment, sont typiquement, chez les larves, au nombre de 14; les 8 soies les plus externes se transforment au cours du développement pour donner les 4 spinules de la face dorsale et les 4 épines articulées des angles postérieurs; dans *Pseudopalæmon*, les 6 autres soies subsistent telles quelles, sans réduction ni augmentation de nombre (fig. 1 *b*); au contraire, dans les nombreux *Palémons* que j'ai examinés, ou bien 4 de ces soies ont disparu, de sorte qu'il n'en subsiste que 2

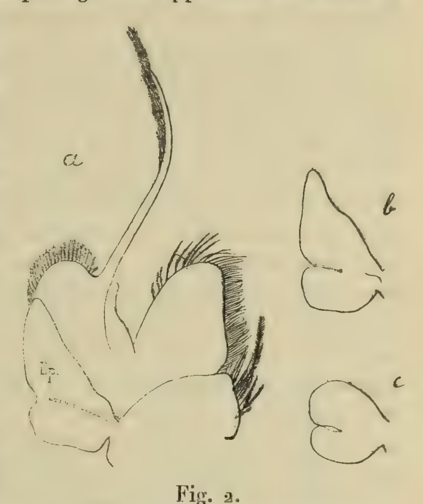


Fig. 2.

a. Maxillipède I (droit) du *Pseudopalaemon Bouvieri* n. g., n. sp. (× 15). — *b.* Épipodite du maxillipède I d'un *Palæmon* (fig. schém.). — *c.* Épipodite du maxillipède I d'un *Leander* ou d'un *Palæmonetes* (fig. schém.).

[1] E. Sollaud, *C. R. Acad. Sc.*, 12 déc. 1910.

(*P. nipponensis* de Han, etc.), ou bien, et c'est le cas le plus fréquent, un plus ou moins grand nombre de soies supplémentaires apparaissent (jusqu'à une vingtaine), en même temps que l'extrémité du telson s'élargit. Enfin, l'épipodite des maxillipèdes I offre bien la même forme générale dans *Pseudopalæmon* et *Palæmon;* mais, dans ce dernier genre (et dans tous les genres de *Palémonidés* actuellement connus, autres que *Pseudopalæmon*), les deux lobes sont séparés par une fente profonde et étroite (fig. 2 *b*) [1] et non plus seulement indiqués par une échancrure largement ouverte du bord externe; la disposition réalisée dans *Pseudopalæmon* est certainement plus primitive, car elle se retrouve dans beaucoup de *Carides* inférieurs et apparaît d'une façon transitoire, au cours du développement larvaire, dans les autres *Palémonidés.* Voilà donc un ensemble de caractères primitifs qui ne permettent pas de considérer *Pseudopalæmon* comme plus évolué que *Palæmon* et comme dérivant directement de ce dernier genre.

D'autre part, *Pseudopalæmon Bouvieri* nous montre des caractères qui ne s'observent jamais dans *Palæmon* et qui semblent indiquer des affinités avec le groupe *Leander-Palæmonetes.* La partie indivise du fouet antennulaire externe est toujours très courte dans *Palæmon,* généralement plus courte que le dernier article du pédoncule, souvent égale à la moitié seulement de cet article; la disposition réalisée dans *Pseudopalæmon* (voir fig. 1 *c*) existe au contraire dans beaucoup de *Leander* et devient presque la règle dans *Palæmonetes.* Enfin, j'ai souvent remarqué, dans les *Palæmonetes d'eau douce,* une tendance à la localisation des dents rostrales supérieures sur la partie libre du rostre; et même, dans plusieurs spécimens d'eau douce (et dans ceux-là seulement) de *Palæmonetes varians* Leach, j'ai observé que la première dent de la carène rostrale supérieure était nettement préorbitaire, comme dans *Pseudopalæmon Bouvieri* (fig. 1 *a*): peut-être est-ce là une variation concomitante de l'adaptation à l'eau douce; en tout cas elle ne s'observe jamais chez les *Palémons* dulçaquicoles.

En résumé, notre genre semble à première vue se rapprocher surtout de *Palæmon;* mais les caractères primitifs énumérés plus haut, et d'autre part ses affinités avec le groupe *Leander-Palœmetes,* indiquent que nous avons sans doute affaire à un rameau détaché directement de la souche primitive commune de tous les *Palémonidés.* Ce rameau paraît d'ailleurs jouer dans la nature actuelle un rôle très effacé, qui contraste singulièrement avec l'étonnante floraison de formes que nous montre le groupe des *Palémons.*

[1] Dans *Leander* et *Palæmonetes,* la forme générale de l'épipodite se modifie : le lobe antérieur devient semblable au lobe postérieur, de sorte que l'épipodite, dans son ensemble, apparaît à peu près circulaire (fig. 2 *c*).

Répartition géographique d'un Crustacé Décapode (Blepharipoda occidentalis),

par M. Carlos Porter,
Directeur du Musée d'Histoire naturelle de Valparaiso.

On avait toujours admis que la *Blepharipoda occidentalis* Randall, Crustacé Décapode du groupe des Hippides, avait pour habitat exclusif l'Océan Pacifique; il se rencontre également dans l'Océan Atlantique. L'exemplaire dont je fais don au Muséum de Paris pour ses collections carcinologiques a été capturé sur les côtes de la République Argentine, au voisinage de Bahia-Blanca[1].

Mission Niger-Tchad, dirigée par M. le Capitaine Tilho. Collections recueillies par M. le Dr Gaillard : Coléoptères. Onthophagides,

par M. H. d'Orbigny.

Gen. **Caccobius** Thoms.

C. castaneus Klug, 1855, in *Monatsber. Akad. Berl.,* 1855, p. 654, décrit du Mozambique. — Kanem et zone Nord du Tchad : entre Maô et N'Guigmé.

C. dorsalis Harold, 1867, *Col. Hefte,* II, p. 16, décrit du Sénégal. — Région de Zinder : Dungass.

C. ferrugineus Fåhræus, 1857, apud Boheman, *Ins. Caffr.,* II, p. 309, décrit de la région du fleuve Limpopo. — Région de Zinder : entre Maradi et Dungass.

C. punctatissimus Harold, 1867, *Col. Hefte*, II, p. 13, décrit du Sénégal. — Région de Zinder : entre Maradi et Dungas.

C. polygonus nov. sp. — Minimus, nitidus; capite prothoraceque æneo-nigris, elytris nigro-fuscis, lateribus atque apice late rufescentibus, pygidio æneo-nigro; supra totus flavo-pubescens. Capite pentagono, fortissime punctato; clypeo triangulari, apice subrotundato; fronte arcuatim carinata; vertice carina tenui, leviter arcuata, multo post oculos sita,

[1] Nous ferons remarquer que M. Carlos Porter a offert au Muséum de Paris, dans les différents services, des collections intéressantes provenant du Chili qui sont actuellement à l'étude.

utrinque subtiliter dentata vel interdum angulosa, instructo. Prothorace simpliciter et fortiter, in disco parum dense, ad latera densius punctato; lateribus postice crenulatis, non sinuatis; basi marginata. Elytris tenuiter striatis; intervallis planis, uniformiter parce granulatis. Pygidio subfortiter et parum dense punctato.

Long. 2,3 - 2,8 millim.

Très petit, brillant; tête et prothorax d'un noir bronzé; élytres d'un brun foncé, avec les côtés et largement l'extrémité d'un brun rougeâtre; pygidium d'un noir bronzé; dessous du corps d'un brun foncé, pattes d'un brun rougeâtre, massue des antennes testacée. Dessus du corps entièrement à pubescence jaune médiocrement longue. Tête pentagonale, l'épistome formant en devant dans le milieu un angle presque droit, légèrement arrondi à son sommet, les joues peu saillantes, formant à leur partie antérieure un angle arrondi, les côtés de la tête en ligne presque droite ou à peine arquée entre le sommet de l'épistome et l'angle des joues, en ligne droite entre cet angle et l'œil; front avec une assez fine carène arquée atteignant la suture des joues et située un peu en arrière du tiers antérieur de la tête; vertex avec une fine carène légèrement arquée, située bien en arrière des yeux et un peu plus courte que leur intervalle, finement dentée ou, chez les petits exemplaires, simplement anguleuse à ses extrémités; toute la tête garnie de très gros points serrés sur le front, écartés sur l'épistome et sur les joues, mélangés de quelques points fins. Prothorax finement rebordé à la base; les angles postérieurs assez accusés; les côtés non sinués près de ces angles, légèrement arrondis entre le milieu et les angles antérieurs, fortement crénelés sur leur moitié postérieure; la ligne médiane sans sillon longitudinal; le devant sans saillie ni dépression; toute la surface garnie d'une ponctuation uniformément grosse, peu serrée sur le disque, assez serrée sur les côtés. Élytres un peu plus larges que le prothorax, arrondis latéralement; stries étroites; interstries plans, entièrement garnis de granules assez écartés et en majeure partie disposés irrégulièrement. Pygidium à ponctuation assez grosse et peu serrée. — Région de Zinder : entre Maradi et Dungass.

Cette espèce est très voisine du *pentagonus* d'Orbigny (in *Ann. Soc. ent. Fr.,* 1908, p. 66), décrit de la région au Sud du lac Tchad; elle en diffère principalement par les interstries des élytres entièrement et très distinctement garnis de granules (au lieu de points simples), la ponctuation du prothorax moins serrée sur le disque, celle du pygidium également moins serrée, la coloration non entièrement noire, la taille encore plus petite.

Gen. **Onthophagus** Latr.

O. validicornis Quedenfeldt, 1884, in *Berlin. Ent. Zeitschr.,* XXVIII, p. 278, décrit de l'Angola.— Région de Zinder: entre Maradi et Dungass.

O. vinctus Erichson, 1843, apud Wiegmann, *Arch. f. Naturg.*, IX, 1, p. 234, décrit de l'Angola. — Région de Zinder : Dungass.

O. cornifrons Thomson, 1858, *Arch. ent.*, II, p. 54, décrit du Gabon. — Région de Zinder : Dungass.

O. consobrinus Péringuey, 1901, in *Trans. S. Afr. Phil. Soc.*, XII, 1900, p. 259, décrit de la Rhodésia méridionale. — Région de Zinder : Dungass.

O. lioides d'Orbigny, 1902, in *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1902, p. 106, décrit du Sénégal. — Région de Zinder : Dungass.

O. senegalensis d'Orbigny, 1902, in *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1902, p. 109, décrit du Sénégal. — Région de Zinder : Dungass.

O. atrovittatus d'Orbigny, 1908, in *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1908, p. 141, décrit du Sénégal et du Sud du lac Tchad. — Région de Zinder : Dungass.

O. Gaillardi nov. sp. — Nitidus, niger, supra glaber, elytrorum lateribus apiceque et pygidio brevissime flavo-pubescentibus. Capite uniformiter, simpliciter et subtenuiter punctato, antice rugoso; clypeo bidentato; fronte haud carinata; vertice inter oculorum margines anticos transversim valide tuberculato. Prothorace in disco simpliciter, subdense et subfortiter, antice paulo subtilius punctato, ad latera subdense punctato-granulato, punctis minoribus intermixtis; lateribus postice valde sinuatis; basi marginata. Elytris late striatis; intervallis fere planis, parce granulatis. Pygidio simpliciter, subfortiter et subdense punctato.

Long. 6,3 mill.

Brillant, noir, massue des antennes testacée. Dessus du corps glabre, sauf les côtés des élytres, leur extrémité et le pygidium à très courte pubescence jaune. Épistome bidenté; joues médiocrement saillantes, formant en dehors un angle arrondi et peu prononcé; front sans trace de carène; vertex avec un gros tubercule transverse, situé entre les bords antérieurs des yeux et occupant environ le tiers de leur intervalle; toute la tête garnie d'une ponctuation simple et uniformément assez fine, sauf le devant de l'épistome garni de fines rides transverses. Prothorax rebordé à la base; les angles postérieurs bien accusés; les côtés fortement sinués près de ces angles, en ligne presque droite entre le milieu et les angles antérieurs; la moitié postérieure avec un léger sillon longitudinal médian; la région des angles postérieurs sans trace de dépression; le devant sans saillie ni dépression; toute la longueur du disque à ponctuation simple et assez serrée, médiocrement grosse sur la moitié postérieure, devenant graduellement un peu plus fine en devant, les côtés assez densément garnis d'assez gros points fortement granuleux, mélangés de points un peu plus petits et à peu près simples. Élytres plus larges que le prothorax, arrondis latéralement; stries larges; interstries presque plans, unifor-

mément garnis de fins granules assez écartés. Pygidium à ponctuation simple, médiocrement grosse et assez serrée; la carène de la base presque en arc de cercle. — Région de Zinder : entre Maradi et Dungass, un seul exemplaire.

Très voisin de l'*atricolor* d'Orbigny (in *Deutsch. Ent. Zeitschr.*, 1907, p. 170), décrit de l'Afrique orientale anglaise; en diffère par les interstices des élytres entièrement garnis de fins granules (au lieu d'être garnis de points fins et simples, devenant plus gros et râpeux sur les côtés), le tubercule de la tête situé un peu plus en avant et non précédé d'une dépression, les joues à ponctuation uniformément assez fine, sans mélange de points plus gros.

O. INERMIFRONS d'Orbigny, 1902, in *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1902, p. 219, décrit du Sénégal. — Région de Zinder : Dungass.

O. TRIPARTITUS d'Orbigny, 1902, in *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1902, p. 164, décrit du Sénégal et du Niger. — Région de Zinder : Dungass.

O. NILOTICUS Harold, 1879, *Col. Hefte*, XVI, p. 226, décrit du Kordofan. — Région de Zinder : entre Tibiri et Maradi.

O. PROXIMUS d'Orbigny, 1908, in *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1908, p. 150, décrit de la Guinée portugaise. — Région de Zinder : entre Maradi et Dungass.

O. BIDENS Olivier, 1789, *Ent.*, I, gen. 3, p. 130, tab. 23, fig. 75, décrit du Sénégal. — Nord de Sokoto : Birni N'Konni; région de Zinder : Dungass.

O. GAZELLA Fabricius, 1787, *Mantissa Ins.*, II, p. 377, décrit de la collection Lund. — Région de Zinder : Dungass; rive Sud-Est du Tchad : Bôb.

O. MELANOCEPHALUS Klug, 1845, *Symbol. phys.*, tab. XLI, fig. 9, décrit de la Nubie. — Région de Zinder : Dungass.

O. OCHREATUS d'Orbigny, 1898, in *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1897, p. 241, décrit d'Obock, de Djibouti et du Sind. — Région de Zinder : Dungass.

O. heteroclitus nov. sp. — Minutus, nitidus, totus testaceus et supra brevissime flavo-pubescens. Capite subtenuiter punctato, punctis majoribus, in fronte asperatis, in vertice simplicibus, intermixtis, clypeo genisque rugosis; clypeo bidentato; fronte haud carinata; vertice carina brevi, tenui, leviter arcuata, inter oculorum margines anticos sita instructo. Prothorace in disco subdense fortiter asperato-punctato, punctis minutis intermixtis, antice atque ad latera granulato, postice, praesertim in medio atque ad angulos posticos confertim late et vadose simpliciter punctato; lateribus postice sinuatis; basi marginata. Elytris mediocriter striatis;

intervallis fere planis, parum dense granulatis. Pygidio subdense et subfortiter, in basis medio subtilius, simpliciter punctato.

Long. 3,5 mill.

Petit, brillant, entièrement d'un testacé rougeâtre. Tête, prothorax, élytres et pygidium entièrement et uniformément à très courte pubescence jaune. Épistome bidenté; joues peu saillantes et régulièrement arquées; front sans trace de carène; vertex avec une courte et fine carène légèrement arquée, située entre les bords antérieurs des yeux et occupant environ la moitié de leur intervalle; la tête garnie d'une ponctuation assez serrée, composée de points assez fins, mélangés de gros points râpeux sur le front, simples sur le vertex, sauf l'épistome et les joues garnis de rugosités. Prothorax finement mais distinctement rebordé à la base; les angles postérieurs arrondis; les côtés assez fortement sinués près de ces angles, en ligne presque droite entre le milieu et les angles antérieurs, ces derniers droits et à sommet presque vif; la partie postérieure avec une légère impression longitudinale médiane; la région des angles postérieurs sans trace de dépression; le devant sans saillie ni dépression; le disque garni d'une grosse ponctuation râpeuse, assez serrée et mélangée de points assez fins, se transformant en granules sur la région antérieure et sur les côtés, sauf largement le milieu de la région basilaire, la région des angles postérieurs, et étroitement le reste de la base, garnis de grands points plats serrés. Élytres plus larges que le prothorax, arrondis latéralement; stries médiocrement larges; interstries presque plans, garnis de fins granules peu serrés et irrégulièrement disposés. Pygidium à ponctuation simple, assez serrée et assez grosse, sauf le milieu de la base plus finement ponctué; la carène de la base en arc de cercle. Ligne cariniforme des flancs du prosternum n'atteignant pas les angles antérieurs. Extrémité interne des tibias antérieurs formant un angle obtus.

Région de Zinder : Dungass, un seul exemplaire probablement ♀.

Cette espèce ne ressemble à aucune de celles qui ont été décrites jusqu'ici.

O. BITUBERCULATUS Olivier, 1789, *Ent.*, I, gen. 3, p. 131, tab. 22, fig. 197, décrit du Sénégal. — Région de Zinder : Dungass; rive Sud-Est du Tchad : Bôb.

O. (PHALOPS) BARBICORNIS Lansberge, 1883, in *Stettin. Ent. Zeit.*, 44, p. 164, 167 et 170, décrit de l'Abyssinie. — Région de Zinder : Dungass.

O. (PROAGODERUS) LATICOLLIS Klug, 1835, apud Erman, *Reise*, p. 33, décrit de l'île du Prince. — Région de Zinder : Dungass.

Sur quelques Mollusques de la Géorgie du Sud et des îles Sandwich du Sud,

par M. Ed. Lamy.

Le Laboratoire de Malacologie du Muséum a reçu, en 1910, de M. le Dr F. Lahille, Correspondant du Muséum à Buenos-Ayres, un petit lot de coquilles recueillies dans la Géorgie du Sud et aux îles Sandwich du Sud. Cette collection comprenait 10 Gastropodes et 2 Pélécypodes. 4 de ces formes étaient connues de diverses régions australes : *Natica xantha* Wats., *Photinula Lahillei* v. Iher., *Nacella deaurata* Gmel. var. *Delesserti* Phil., *Siphonaria lateralis* Couth. 4 ont été signalées déjà de la Géorgie du Sud par von Martens et Pfeffer : *Trophon brevispira* Mrts., *Lævilittorina caliginosa* Gld., *Nacella polaris* Hombr. et Jacq., *Modiolarca trapezina* Lk. 2 ont été décrites par moi dans les récoltes de la 1re expédition antartique du Dr Charcot (1903-1905) : *Valvatella antarctica* et *Cyamiomactra laminifera*. 2 enfin m'ont paru nouvelles : *Natica nigromaculata* et *N. Joubini*.

Trophon brevispira von Martens.

1885. *Trophon brevispira* v. Martens, *Sitzungsber. Ges. Naturf. Fr. Berlin*, p. 91.
1886. *T. brevispira* Mrts., v. Martens et Pfeffer, Moll. Süd-Georgien, *Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst.*, III, p. 68, pl. I, fig. 1 *a-b*.

Cumberland Bay, Géorgie du Sud (Magnus Larsen, 1905) : 2 individus.

Le plus petit de ces spécimens, long de 14 millim. 5, correspond exactement aux figures de v. Martens et Pfeffer; le plus grand, long de 24 millimètres, a la spire beaucoup plus haute, et, sa surface étant très usée, la sculpture est peu marquée : il ressemble, dans ces conditions, au *Cominella modesta* Mrts. (1886, v. Martens et Pfeffer, *loc. cit.*, p. 73, pl. I, fig. 4 *a-d*) et il est fort probable que deux coquilles recueillies en 1904 aux Orcades du Sud par M. Valette, qui étaient assez renflées avec une spire fortement érodée, et que j'aurais cru (1906, *Bull. Mus. hist. nat.*, t. XII, p. 121) pouvoir rattacher à ce *C. modesta*, étaient également en réalité des *Tr. brevispira*, de forme plus allongée que le type.

Lævilittorina caliginosa Gould.

1849. *Littorina caliginosa* Gould, *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, III, p. 83.
1852-56. *L. caliginosa* Gould, *U. S. Expl. Exp. Wilkes*, p. 198, pl. XIV, fig. 240.

1886. *Lævilittorina caliginosa* Gld., v. Martens et Pfeffer, Moll. Süd-Georgien, *Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst.*, III, p. 81, pl. I, fig. 8 *a-d*.

Cumberland Bay, Géorgie du Sud (Magnus Larsen, 1905): 3 individus.

Natica xantha Watson.

1881. *Natica xantha* Watson, Moll. Challenger, *Journ. Linn. Soc. Lond.*, vol. XV, p. 262.
1886. *N. xantha* Watson, *Rep. Challenger*, Gasterop., p. 445, pl. XXVII, fig. 8 *a-c*.

Cumberland Bay, Géorgie du Sud (Magnus Larsen, 1905): 1 individu, que je rapporte, en raison de sa forme globuleuse un peu allongée, de son

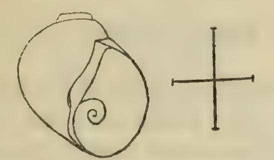


Fig. 1. — *Natica xantha* Watson.

ombilic réduit à une simple fente et de sa couleur jaune, à cette espèce recueillie par le *Challenger* dans les parages de Kerguelen.

Natica nigromaculata nov. sp.

Testa solidiuscula, subglobosa, imperforata, lævis, tantum striis incrementi tenuissimis ornata, albida, epidermide griseo-virescente induta. Spira brevissima. Anfr. 3 1/2 convexi, rapide crescentes, sutura impressa sejuncti, ultimus permagnus. Apertura semilunaris; columella obliqua, infra arcuata, callo adnato albido, in medio et inferne nigricante, umbilicum omnino obtegente, munita. Labrum arcuatum, acutum. Operculum corneum, paucispiratum. — Alt. : 7 millim. 5; diam. max. : 7 millim. Apertura 5 millim. 5 alta, 4 millim. lata.

Coquille assez solide, subglobuleuse, non ombiliquée, lisse, ornée seulement de stries d'accroissement très fines, blanche sous un épiderme gris verdâtre. Spire très courte, composée de trois tours et demi, convexes, s'accroissant rapidement, séparés par une suture bien marquée, le dernier très grand. Ouverture semilunaire; columelle oblique, arquée inférieurement, pourvue d'une callosité appliquée, blanche, avec une tache noirâtre au milieu et dans le bas; ombilic entièrement recouvert. Labre arqué, aigu. Opercule corné, paucispiré.

Île Wisokoi, Sandwich du Sud (C. A. Larsen, 1908): 2 individus.

Cette espèce, qui offre le contour du *N. grisea* v. Martens, de Kerguelen, en diffère par son ombilic complètement clos et par la présence de deux taches noirâtres, l'une sur le milieu de la columelle, l'autre sur le bord inférieur de l'ouverture.

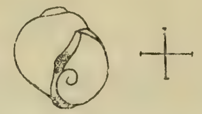


Fig. 2. — *Natica nigromaculata* nov. sp.

Natica Joubini nov. sp.

Testa solidiuscula, subglobosa, versus basim attenuata, anguste perforata, lævis, tantum striis incrementi tenuissimis ornata, albida, epidermide ferruginosa induta. Spira sat prominens. Anfr. 3 1/2 convexi, rapide crescentes, sutura impressa sejuncti, ultimus permagnus. Apertura semilunaris; columella obliqua, infra arcuata, callo adnato albo, supra umbilicum reflexo et tantum rimam angustam relinquente, munita. Labrum arcuatum, acutum. Operculum corneum, paucispiratum. — Alt. : 6 millim. 5; diam. max.: 6 millim. Apertura 5 millim. alta, 3 millim. lata.

Coquille assez solide, subglobuleuse, atténuée à la base, étroitement ombiliquée, lisse, ornée seulement de stries d'accroissement très fines, blanche, avec un épiderme ferrugineux. Spire assez saillante, composée de trois tours et demi, convexes, s'accroissant rapidement, séparés par une suture bien marquée; le dernier très grand. Ouverture semilunaire; columelle oblique, arquée inférieurement, pourvue d'une callosité appliquée, blanche, réfléchie sur l'ombilic, qui se trouve réduit à une fente étroite. Labre arqué, aigu. Opercule corné, paucispiré.

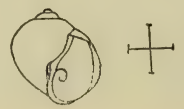


Fig. 3. — *Natica Joubini* nov. sp.

Îles Sandwich du Sud : 2 individus.

Cette Natice diffère de la précédente par sa forme bien plus atténuée à la base, par l'existence d'un ombilic et par sa couleur ferrugineuse.

Photinula (Kingotrochus) Lahillei von Ihering.

1902. *Photinula Lahillei* v. Ihering, *Photinula* Magellan-Str., *Nachrichtsbl. deutsch. Malak. Ges.*, 34ter Jahrg., p. 101.
1905. *P. Lahillei* Iher., Strebel, Molluskenf. Magalhaen, *Zool. Jahrb.*, Suppl. VIII, p. 144.

Cumberland Bay, Géorgie du Sud (Magnus Larsen, 1905) : 2 individus.

En raison de leur forme déprimée, des côtes spirales nettement visibles sur les premiers tours et des sillons existant sur la base du dernier tour, je rattache ces échantillons au *P. Lahillei* Iher.; mais, en outre, l'un d'eux

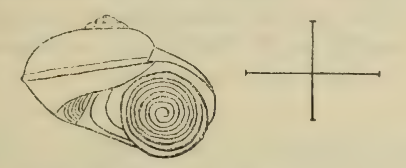


Fig. 4. — *Photinula Lahillei* v. Ihering var. *carinata* n. var.

a le dernier tour fortement anguleux et même caréné; aussi me paraît-il pouvoir constituer une var. *carinata*.

Valvatella antarctica Lamy.

1905. *Margarita antarctica* Lamy, Gastrop. Expéd. Charcot, *Bull. Mus. hist. nat.*, t. XI, p. 481.
1906. *M. antarctica* Lamy, *Expéd. Antarct. Franç. du Dr Charcot*, Gastrop., p. 9, pl. I, fig. 2, 3, 4.
1910. *Valvatella antarctica* Lamy, Gastrop. Miss. Charcot, *Bull. Mus. hist. nat.*, t. XVI, n° 6.

Île Wisokoi, Sandwich du Sud (C. A. Larsen, 1908) : 1 individu.

Cette espèce, rapportée de l'Antarctique par les deux expéditions du Dr Charcot (1903-1905 et 1908-1910), a été trouvée également aux Orcades du Sud, à la fois dans les récoltes de M. Valette (1906, Lamy, *Bull. Mus. hist. nat.*, XII, p. 123) et dans celles de l'Expédition antarctique écossaise (1907, Melvill et Standen, *Trans. Roy. Soc. Edinburgh*, XLVI, p. 129).

Nacella (Patinella) deaurata Gmelin var. Delesserti Philippi.

1788. *Patella scutum deauratum* Chemnitz, Conch. Cab., vol. X, p. 327, pl. CLXVIII, fig. 1616 *a-b*.

1790. *P. deaurata* Gmelin, Syst. Nat., éd. XIII, t. I, p. 3719.
1834. *P. ferruginea* Sowerby (*non* Gmelin), *Gen. Shells*, *Patella*, fig. 4.
1841. *P. cymbularia* Delessert (*non* Lamarck), *Rec. Coq. Lamarck*, pl. XXIII, fig. 8 *a-c*.
1849. *P. Delesserti* Philippi, *Abbild. Conch.*, III, p. 9, pl. I, fig. 5 *a-b*.
1889. *Nacella strigatella* de Rochebrune et Mabille, Miss. Scient. Cap Horn, Moll., p. 96, pl. V, fig. 8.

Cumberland Bay, Géorgie du Sud (Magnus Larsen, 1905): 1 petit individu.

Ce spécimen, de forme oblongue et à sommet rapproché du bord antérieur, doit être rapporté au *P. Delesserti* Phil. Le *Nacella strigatella*, Rochbr. et Mab., que M. H. Strebel (1907, Moll. Magalhaen, *Zool. Jahrb.*, XXV, p. 125), a cru pouvoir rattacher au *N. vitrea* Phil., a été, à bien plus juste titre, identifié par M. Pilsbry (1891, *in* Tryon, Man. of Conch., vol. XIII, p. 118) à cette espèce de Philippi.

Nacella (Patinella) polaris Hombron et Jacquinot.

1841. *Patella polaris* Hombron et Jacquinot, Moll. Astrolabe et Zélée, *Ann. Sc. Nat.*, Zool., 2e sér., vol. XVI, p. 191.
1886. *P. polaris* Hombr. et Jacq., v. Martens et Pfeffer, Moll. Süd-Georgien, *Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst.*, III, p. 101, pl. II, fig. 11-13.

Cumberland Bay, Géorgie du Sud (Magnus Larsen, 1905): 4 individus.

Île Bristol, Sandwich du Sud: 1 individu.

Siphonaria lateralis Couthouy.

1846. *Siphonaria lateralis* Couthouy mss., Gould, *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, II, p. 153.
1852-1856. *S. lateralis* Couth., Gould, *U. S. Explor. Exp. Wilkes*, p. 363, pl. XXX, fig. 462 *a-b*.
1856. *S. redemiculum* Reeve, *Conch. Icon.*, vol. IX, *Siphonaria*, pl. V, fig. 24 *a-b*.
1907. *S. lateralis* Couth., Strebel, Molluskenf. Magalhaen, *Zool. Jahrb.*, XXV, p. 172, pl. III, fig. 27, 29, 29 *a*.

Cumberland Bay, Géorgie du Sud (Magnus Larsen, 1905): 3 individus.

Cyamiomactra laminifera Lamy.

1906. *Mactra* (*Heteromactra*) *laminifera* Lamy, Lamellibr. Expéd. Charcot, *Bull. Mus. hist. nat.*, t. XII, p. 45.

1906. *Cyamiomactra laminifera* Lamy, *Expéd. Antarct. Franç. du Dr Charcot*, Pélécyp., p. 11, pl. I, fig. 10, 11 et 12.
1910. *C. laminifera* Lamy, Pélécyp. Miss. Charcot, *Bull. Mus. hist. nat.*, t. XVI, n° 7.

Sandwich du Sud : une douzaine d'individus de cette espèce, qui a été trouvée dans l'Antarctique par les deux expéditions du Dr Charcot (1903–1905 et 1908–1910).

Modiolarca trapezina Lamarck.

1819. *Modiola trapesina* Lamarck, *Anim. s. vert.*, t. VI, 1re p., p. 114.
1841. *M. trapesina* Lk., Delessert, *Rec. Coq. Lamarck*, pl. XIII, fig. 7.
1886. *Modiolarca trapezina* Lk., v. Martens et Pfeffer, Moll. Süd-Georgien, *Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst.*, III, p. 127, pl. IV, fig. 13.

Cumberland Bay, Géorgie du Sud (Magnus Larsen, 1905) : 7 individus adultes et une vingtaine de jeunes; ceux-ci rappellent plus particulièrement le *M. Hahni*, forme décrite par de Rochebrune et Mabille (1889, *Miss. scient. Cap Horn*, Moll., p. 120-123, pl. VII), en même temps que six autres *Modiolarca*, de la baie Orange : *crassa, Le Cannellieri, Lephayi, Savatieri, fuegiensis, Sauvineti*, qui sont toutes, comme le dit avec raison M. Stempell (1902, Musch. Samml. Plate, Fauna Chilensis, *Zool. Jahrb.*, suppl. V, p. 227) au plus des variétés du *M. trapezina* Lk.

Note préliminaire sur les Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis par M. H. Gadeau de Kerville pendant son voyage en Syrie,

par M. Louis Germain.

Pendant son voyage en Syrie, M. H. Gadeau de Kerville a réuni une collection considérable d'animaux appartenant à presque tous les groupes zoologiques. Les Mollusques sont particulièrement nombreux, puisqu'ils constituent une série d'environ 15,000 échantillons. Quelques espèces sont représentées par plusieurs centaines d'exemplaires à tous les stades de leur développement. Aussi me semble-t-il inutile d'insister sur l'importance d'un tel matériel, qui permet l'étude approfondie de la variation spécifique. On verra, dans mon travail définitif, qui paraîtra vers la fin de cette année, que l'étude de cette collection m'a permis d'entreprendre une revi-

sion méthodique de la faune malacologique syrienne et de considérer comme synonymes un certain nombre de Mollusques que le petit nombre d'exemplaires connus avait fait considérer comme spécifiquement distincts.

Je suis heureux de remercier MM. Carlo Pollonera, du Musée zoologique de Turin, et P. Pallary, d'Oran, qui m'ont communiqué de nombreux matériaux reçus de leurs correspondants en Syrie. Ces matériaux renfermaient quelques espèces nouvelles; on en trouvera ici une description sommaire complétant les indications, également brèves, que je fournis sur les espèces nouvelles recueillies par M. H. Gadeau de Kerville.

Des descriptions plus détaillées, accompagnées de figures, seront données dans mon mémoire définitif, qui, en outre, comportera un chapitre de zoogéographie.

Agriolimax Horsti Germain, *nov. sp.*

Animal allongé, assez pointu en arrière; carène dorsale visible sur le dernier quart postérieur; mufle court, nettement tronqué; bouclier ovalaire, long de 9 à 10 millimètres; libre sur son premier tiers antérieur, finement granulé; tentacules d'un gris bleuâtre; sole tripartite, d'un jaune légèrement ochracé; coloration d'un gris cendré passant au brun légèrement roux en dessus.

Longueur : 25 millimètres; hauteur : 6 millim. 1/2; diamètre maximum : 5-6 millimètres (animaux conservés dans l'alcool).

Région verdoyante de Damas, entre 650 et 700 mètres d'altitude (H. Gadeau de Kerville).

À la demande de M. H. Gadeau de Kerville, je dédie cette nouvelle espèce à son préparateur d'histoire naturelle, M. Lucien Horst, qui l'a secondé activement dans ses recherches zoologiques en Kroumirie et en Syrie.

Succinea Kervillei Germain, *nov. sp.*

Coquille longuement ovalaire, bien atténuée dans le bas; spire courte, composée de trois tours à croissance extrarapide; dernier tour énorme, formant presque toute la coquille; ouverture suboblique, ovalaire-oblongue, anguleuse en haut, bien arrondie en bas; bord columellaire convexe; péristome simple et tranchant.

Longueur : 10 millim. 1/2; diamètre maximum : 4 millim. 1/2; hauteur de l'ouverture : 7 millimètres; diamètre de l'ouverture : 3 millim. 1/2.

Test mince, fragile, transparent, d'un corné clair, orné de stries relativement fortes et très obliques.

Bords des marécages, à Damas, à environ 690 mètres d'altitude (H. Gadeau de Kerville).

LEUCOCHROA (ALBEA) CANDIDISSIMA Draparnaud.

Cette espèce est surtout représentée en Syrie, par sa variété *hierochuntina* Boissier[1]. Je dois à M. CARLO POLLONERA, du Musée de Turin, la connaissance de très intéressantes variétés de cette espèce dont voici une succincte description :

Variété **subcandidissima** Pollonera, *in litt.*

Coquille de même taille et de même forme que le type, mais ayant les premiers tours lisses et les autres plus ou moins inégalement striés *avec quelques rares granulations peu apparentes localisées au voisinage des sutures.*

Djerach (Palestine).

Variété **subfimbriata** Pollonera, *in litt.*

Test comme dans la variété *hierochuntina.* Le caractère de cette coquille réside dans ses carènes, qui *sont denticulées* comme dans le *Leucochroa fimbriata* (de Férussac) Bourguignat, par suite de la présence d'une carène suprasuturale continuée au dernier tour où elle s'émousse fortement.

Environs de Jérusalem.

Ces deux coquilles précisent la valeur du *Leucochroa* (*Albea*) *hierochuntina* Boissier, et montrent qu'il n'est qu'une variété du *Leucochroa* (*Albea*) *candidissima* Draparnaud, caractérisée par une sculpture granuleuse.

Helix (Euparypha) Seetzeni Koch.

Cette espèce est très répandue en Syrie et en Palestine. Elle présente un assez grand nombre de variétés portant sur la taille, la forme générale et la coloration. M. H. GADEAU DE KERVILLE a recueilli la plupart de ces variétés, qui seront décrites et figurées dans mon mémoire définitif. Je me contenterai de donner ici une courte description des variétés suivantes, qui m'ont été obligeamment communiquées par M. CARLO POLLONERA.

Variété **antilibanica** Pollonera, *in litt.*

Cette variété, qui, d'après M. Pollonera, remplace la vraie *Seetzeni* dans l'Anti-Liban, est une coquille à spire subconique assez élevée en dessous, composée de 5-6 tours à croissance rapide, séparés par des sutures bien

[1] BOISSIER in PFEIFFER, *Monogr. Heliceor. vivent.*, III, 1853, p. 147 (*Helix candidissima* var. *hierochuntina*).

marquées; l'ouverture est comme rétrécie, moins large transversalement que dans le type. Même test.

Variété **ereminoides** Pollonera, *in litt.*

Coquille de forme générale subdéprimée; spire presque plane, composée de 5 tours 1/2 à croissance rapide; dernier tour grand, très régulièrement arrondi-convexe, à peine déclive à l'extrémité; sutures peu profondes; ouverture arrondie, bien échancrée par l'avant-dernier tour; ombilic assez étroit; bords marginaux assez éloignés, convergents, réunis par une faible callosité blanchâtre.

Diamètre maximum : 20 millimètres; hauteur : 12 millimètres; diamètre de l'ouverture : 10 millim. 1/2; hauteur de l'ouverture : 9 millim. 1/2.

Test subcrétacé, assez solide; d'un blanc jaunâtre orné, au dernier tour, de bandes brunes dont la plus voisine de la suture est continuée en dessus; stries assez fortes et inégales.

Environs de Jérusalem.

Helix (Heliomanes) subcandiota Germain, *nov. sp.*

Coquille subconique élevée, assez largement et profondément ombiliquée; spire *non étagée,* composée de 5 1/2-6 tours subconvexes; à croissance d'abord lente et régulière, puis plus rapide; sutures bien marquées; dernier tour grand, bien convexe, à peine comprimé à la région carénale, sensiblement élargi et légèrement mais nettement descendant à l'extrémité; ouverture très obliquement ovalaire; bords marginaux convergents, un peu éloignés.

Diamètre maximum : 8 millimètres; hauteur, 5 millim. 1/2; diamètre de l'ouverture : 4 millim. 1/4; hauteur de l'ouverture : 3 millim. 3/4.

Test blanchâtre, subcrétacé, orné de stries fines un peu serrées et irrégulières.

Près du lac de Homs, à 490 mètres d'altitude (H. Gadeau de Kerville).

Buliminus (Ena) Louisi Pallary, *in litt.*

Cette nouvelle espèce, recueillie par le Frère Louis entre Bilhas et Kartéba (Syrie), m'a été communiquée par M. P. Pallary.

Coquille cylindro-conique un peu élancée; spire composée de 8 tours peu convexes à croissance lente et régulière; dernier tour médiocre, nettement caréné, remontant à l'extrémité; ombilic étroit; ouverture verticale, subrectangulaire, anguleuse en haut, arrondie en bas; bords marginaux convergents et très rapprochés.

Longueur : 13 millimètres; diamètre maximum : 4 millim. 1/2,

Test assez solide, corné fauve, finement strié.

BOLIMINUS (PETRAEUS) LABROSUS Olivier.

Sur les rochers maritimes, près de l'embouchure de la rivière du Chien, aux environs de Beyrouth, M. H. GADEAU DE KERVILLE a recueilli la variété suivante :

Variété **Kervillei** Germain, *nov. var.*

Coquille de forme bien plus trapue, à spire écourtée : premiers tours très petits, à peine convexes; dernier tour grand, nettement cylindrique; ouverture beaucoup plus petite; même test.

Longueur : 52 millimètres; diamètre maximum : 20 millimètres; hauteur de l'ouverture : 16 millim. 1/2; diamètre de l'ouverture : 14 millimètres (y compris l'épaisseur du péristome).

Cæcilioides Kervillei Germain, *nov. sp.*

Coquille conique-fusiforme très allongée; six tours de spire à peine convexes, à croissance rapide; sutures sublinéaires, précisées par une ligne blanche infrasuturale; dernier tour très grand, subcylindrique, un peu atténué dans le bas; ouverture piriforme très étroite, longuement anguleuse en haut, arrondie en bas; columelle arquée, brusquement tronquée à la base; bord columellaire garni d'une denticulation subtriangulaire, peu saillante, obtuse à son extrémité; péristome mince et tranchant.

Longueur : 5 millim. 3/4-6 millimètres; diamètre maximum : 1 millimètre 3/4-2 millimètres.

Test mince, fragile, transparent, d'un blond corné très clair.

Béit-Méri (Liban), entre 600 et 800 mètres d'altitude [H. GADEAU DE KERVILLE].

Vitrina libanica Pallary, *in litt.*

Je dois à M. P. PALLARY la connaissance de cette espèce recueillie par le Frère LOUIS, dans la chaîne du Liban. L'indication précise de la localité ne m'a pas été fournie.

Coquille subglobuleuse déprimée; spire extra-courte, composée de 3 1/2 tours séparés par des sutures linéaires; dernier tour énorme, constituant presque toute la coquille, bien dilaté à son extrémité, subcaréné sur toute sa longueur, légèrement descendant; ouverture très oblique, ovalaire-oblongue; péristome mince et tranchant.

Diamètre maximum : 13 millim. 1/4; hauteur : 6 millimètres; diamètre de l'ouverture : 8 millim. 1/2; hauteur de l'ouverture : 8 millim. 1/2.

Test mince, presque pellucide, transparent, d'un corné olivâtre assez clair, orné de stries fines, irrégulières et très obliques.

LIMNÆA (RADIX) LAGOTIS Schrank.

M. H. GADEAU DE KERVILLE a recueilli une très belle série de spécimens de cette espèce abondante dans toute l'Asie antérieure et dans une partie du sud de l'Europe. Il a, de plus, rapporté plusieurs échantillons de la variété nouvelle suivante :

Variété **hidachariyensis** Germain, *nov. var.*

Coquille globuleuse-ovoïde; spire extra-courte à croissance très rapide; sommet aigu; sutures bien marquées; dernier tour énorme, formant au moins les 5/6 de la coquille, et présentant *son maximum de convexité au voisinage de la suture;* ouverture irrégulièrement *subquadrangulaire,* avec un bord externe *rectiligne dans sa partie médiane;* bord collumellaire assez épaissi, réfléchi sur l'ombilic; bords marginaux réunis par une forte callosité.

Hauteur : 15 millim. 1/4-17 millim. 1/4; diamètre maximum : 10 millim. 1/2-12 millimètres; hauteur de l'ouverture : 12-15 millimètres; diamètre de l'ouverture : 7 millim. 1/2-8 millim. 3/4.

Test corné, assez brillant, un peu solide.

Marette à Hidachariyé, près de Damas, entre 650 et 700 mètres d'altitude [H. GADEAU DE KERVILLE].

NOTE AU SUJET D'UNE COLLECTION DE COQUILLES DE L'ÎLE MAURICE, OFFERTE PAR M. CARRIÉ,

PAR M. BAVAY.

M. P. Carrié, propriétaire à l'Île Maurice, a remis au Muséum une collection de coquilles recueillies dans l'île qu'il habite. Cette collection offre un intérêt véritable par ce fait qu'elle est absolument locale et que certains groupes de Mollusques sont richement représentés. M. Carrié possède, paraît-il, dans sa propriété des terrains d'alluvions riches en débris de la Faune éteinte de Maurice. Il a fait fouiller ces terrains avec un réel succès, m'a-t-on assuré, en ce qui concerne les animaux supérieurs (Oiseaux) et aussi en ce qui concerne les Mollusques terrestres spéciaux de cette Faune. Une assez longue suite d'Helix, de Gibbulina, d'Ennea, de Cyclostoma et d'Omphalotropis est entre les mains de M. Germain, qui doit l'étudier.

M. le professeur Joubin a bien voulu me confier l'étude des Gastéropodes marins et aussi des Pecten; j'en ai dressé une liste qui comprend 340 espèces environ.

La publication de cette liste au *Bulletin du Muséum* n'aurait peut-être pas un intérêt suffisant, par ce fait qu'elle reproduirait incomplètement plusieurs catalogues déjà publiés, par exemple celui d'Élisé Liénard paru en 1877. Quelques espèces seulement seraient nouvelles pour ce catalogue, et elles sont déjà citées ailleurs, par exemple en Nouvelle-Calédonie ou sur les côtes d'Australie. Il me semble cependant utile de faire remarqner la richesse de certains genres représentés dans notre liste, les *Mitra* par 52 espèces, les *Cypræa* par 40 et le genre *Conus* par 50. Dans ce dernier genre je ne puis manquer de citer le rare *Conus Paulucciæ* Souverby, représenté par quatre iudividus, le *C. Julii,* Liénard, par quatre spécimens, ni omettre un individu (un peu roulé) du *Conus aurisiacus,* fort curieux en ce qu'il diffère du type assez pour faire songer à une espèce nouvelle et en ce qu'il se rapproche du superbe *Conus Barthelemyi* Bernardi, assez pour montrer qu'il est en réalité intermédiaire entre celui-ci et le type *aurisiacus.*

Dans le genre *Cypræa* nous remarquons le nombre et la fraîcheur de *C. punctata.*

Par ailleurs je dois signaler un lot de 5 *Pinaxia coronata* A. Ads., espèce toujours rare dans les collections, surtout à l'état adulte; plusieurs individus sont dans ce cas et cependant aucun d'eux ne montre de plis à la columelle, quoi qu'en disent certains auteurs.

Nous avons retrouvé dans cette collection un exemplaire de la rare *Turritella concava* de Martens, ainsi qu'un fort beau spécimen du grand *Chemnitzia chrysozona* du même auteur, mais cet échantillon entièrement blanc est privé de la bande dorée qui a fait donner ce nom de *chrysozona.*

Parmi les *Murex,* le *M. clavus* L., assez rare, est représenté dans cette collection par une dizaine d'individus, dont plusieurs fort grands; le *M. fenestratus* Ch. est également bien représenté. J'y ai observé aussi deux *Cantharus* tous deux indéterminés et dont l'un me paraît fort remarquable.

Une série d'individus magnifiques de *Harpa costata* L. (*Harpa imperialis* auctorum) est aussi à signaler, ainsi que des *Eulima mayar* de toute fraîcheur.

Les *Pecten* sont intéressants par la variété des teintes et des formes présentées par un lot de *P. squamosus* gris, par un autre lot très important de *P. noduliferus* Sowb., et surtout par une jolie série de *P. rastellum* L. = *mirificus* Reeve, espèce toujours rare dans les collections. Enfin deux échantillons du rare et nouvellement décrit *P. Smithi* Sowb. constituent une acquisition intéressante pour notre collection.

Un choix fait dans toutes ces richesses permettra de placer dans les galeries un certain nombre d'espèces qui y manquaient.

Sur quelques cormus de Holozoa clavata *Sars provenant de l'*Expédition arctique française *(1908)*,

par Ernest Brément.

Parmi les Tuniciers rapportés par la Mission arctique française de 1908 et conservés dans les collections du Laboratoire de Malacologie du Muséum, figurent plusieurs cormus d'une Synascidie du genre *Holozoa* [1] Lessing. Je crois pouvoir la rapporter à l'espèce *Holozoa* (Distaplia) *clavata* O. Sars. L'étiquette porte : station 39, océan Glacial, 6 juin 1908.

L'aspect extérieur des cormus, leur provenance, la disposition des individus dans la tunique commune répondent aux indications successives données par les auteurs qui ont étudié les Ascidies arctiques. L'anatomie des individus que j'ai observés est assez concordante avec les descriptions récemment faites par Hartmeyer [2] et Bjerkan [3]; j'ajouterai seulement quelques détails, les uns complétant les données fournies par ces deux auteurs, les autres indiquant quelques particularités propres aux cormus que j'ai eus en ma possession.

Le tube buccal est court, légèrement évasé, à six lobes peu prononcés et réfléchis vers l'extérieur; ses muscles circulaires sont très développés et on ne remarque que peu de muscles longitudinaux. Il y a douze tentacules péribuccaux inégaux, un tentacule très développé alternant avec un tentacule qui, lui, est de moitié plus court. La paroi péribranchiale est parfois réduite du côté gauche de la branchie et elle laisse alors à découvert une partie des trois dernières rangées de trémas, mais c'est là un fait qui ne se constate que très rarement. Les ascidiozoïdes adultes présentent la longue languette anale, large à sa base, pointue à son sommet, munie de nombreux muscles parallèles. Comme l'a figuré Bjerkan (*l. c.*, Taf. III, fig. 3), les muscles de la paroi du corps sont très développés et ont une direction générale de bas en haut en partant du côté dorsal; de ce côté comme du côté ventral, ils se divisent en filets plus ou moins ramifiés.

Parfois, sur les ascidiozoïdes que j'ai examinés, la dernière rangée de trémas branchiaux n'était que légèrement contractée, de sorte que le thorax doit être normalement, comme l'indique d'ailleurs Hartmeyer, presque

[1] Nom de genre qui, dans la revision du Bronn's Tierreich (1909, Tunicata, Bd. III, p. 1436) donnée par Hartmeyer, a remplacé celui de *Distaplia*, D. Valle.

[2] Hartmeyer (Robert). — Die Ascidien der Arktis [in] : *Römer's und Schaudinn's Fauna Arctica*, III, (2), p. 93-412, pl. IV-XIV. — (*D. clavata* Sars, p. 313, pl. VI, fig. 4, pl. XI, fig. 21.)

[3] Bjerkan (Paul). — Ascidien von dem norwegischen Fischereidampfer «Michaël Sars» in den Jahren 1900-1904 gesammelt. — *Bergen's Museums Aarbog*, 1905, p. 1-30, pl. I-III. — (*D. clavata*, p. 16, pl. III, fig. 1-3.)

deux fois aussi long que l'abdomen. Les trémas, au nombre d'un peu plus de vingt par demi-rangée, sont allongés; chez les ascidiozoïdes jeunes, ils vont décroissant rapidement du côté ventral. Comme Lahille[1] l'a signalé chez *Holozoa pileata* (= *Distaplia magnilarva* D. Valle), «leurs deux extrémités présentent des cellules marginales très épaisses qui affectent une disposition ogivale». On aperçoit très aisément les caractères habituels de la branchie des *Holozoa :* sinus intermédiaires transverses, languettes de Lister ici très développées et situées seulement du côté gauche des côtes transverses.



Fig. 1.

Bien que présentant dans son ensemble la disposition déjà décrite et figurée antérieurement par les auteurs chez *H. clavata,* le tube digestif diffère par quelques particularités qui résident dans le dessin externe de la paroi stomacale, la présence d'un post-estomac assez net et d'oreillettes anales. Les parois de l'estomac sont refoulées par l'œsophage, qui détermine ainsi une sorte de valvule cardiaque (elle est très développée, comme en témoigne la coupe de l'estomac représentée en E dans la figure 1). On voit

[1] Lahille (Fernand). — Recherches sur les Tuniciers des côtes de France. *Toulouse,* 1890, p. 164.

aussi que les parois sont épaisses, mamelonnées en dedans. Ces bourrelets internes se traduisent à l'extérieur par des bandes allongées selon une direction parallèle au grand axe de l'estomac; parfois elles sont contournées et de courtes anastomoses transversales s'établissent entre elles (fig. 2 *a*). On trouve enfin, mais rarement (fig. 2, *b*) une tendance assez prononcée à la réticulation, mais elle n'a lieu que sur une des faces de l'estomac.

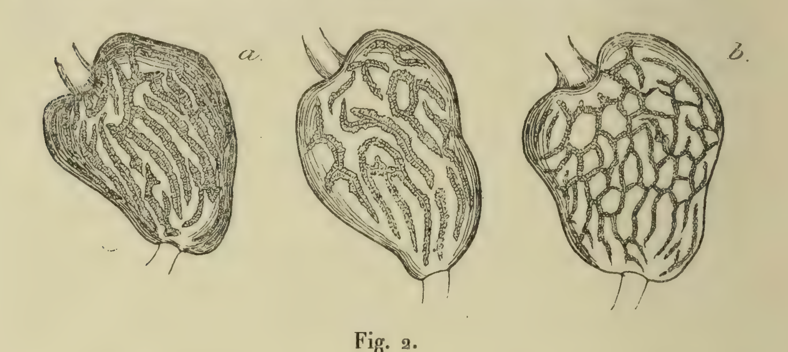


Fig. 2.

Hartmeyer et Bjerkan décrivent et figurent pour la paroi de l'estomac de *D. clavata* un dessin régulièrement réticulé. Un exemple de la disposition que je viens de décrire se retrouve assez exactement chez *Holozoa confusa* R. — Ritter [1] (p. 246-247, fig. 26 et 27, pl. XXIX) a reproduit en effet deux aspects de la paroi stomacale très semblables à ceux que j'ai représentés en *a* et *b*, fig. 2. Les cormus d'*H. confusa* Ritter sont minces et encroûtants sur des coquilles de Lamellibranches; ils contrastent donc par leur forme avec ceux de *H. clavata* Sars, qui s'en éloignent en outre par plusieurs traits anatomiques.

Le post-estomac est à parois minces; il est court et se jette dans l'intestin par une sorte de valvule. L'intestin, au débouché du post-estomac, a des parois très épaisses (fig. 1, *e*) qui s'amincissent rapidement. Le rectum, très long, est, comme l'a figuré Bjerkan, un large tube qui s'ouvre dans le cloaque au niveau de la deuxième côte transverse. Dans cette région terminale, les parois du rectum, qui jusque-là étaient minces, s'épaississent beaucoup en deux larges oreillettes anales (fig. 1, *o. a*).

Les cormus de *H. clavata* examinés par Hartmeyer et Bjerkan ne renfermaient que des œufs dont quelques-uns très développés et logés dans une poche incubatrice. Ces auteurs, non plus que Ritter chez *H. confusa*, n'ont pas rencontré de follicules testiculaires. Ceux-ci étaient présents (fig. 1, *f, t*) chez tous les ascidiozoïdes des cormus que j'ai étudiés : ils sont au nombre

(1) Ritter (W. E.). — Papers from the Harriman Alaska Expedition (*Pr. Wash. Acad.*, III, p. 225-266, pl. XXVII-XXX).

de quinze environ, très développés, piriformes et occupent presque toute l'anse intestinale. Ils sont étroitement accolés les uns aux autres et du centre de la masse compacte formée par leur ensemble part le canal déférent. On observe aussi quelques ovules, mais petits et situés à la surface des follicules. (*Laboratoire de Malacologie du Muséum.*)

Une nouvelle espèce de Tethyum (Styela) *provenant de l'Expédition antarctique française (1903-1905), commandée par le Dr J. Charcot,*

par M. Ph. Sluiter, Professeur à l'Université d'Amsterdam.

Parmi les 12 échantillons, que j'ai signalés sous le nom de *Styella Grahami,* de l'île Booth Wandel, provenant de la première expédition antarctique du Dr J. Charcot, il y a deux animaux, qui sont différents des autres et qui appartiennent à une autre espèce. Un de ces animaux fut envoyé au Musée de Berlin comme échange, et c'est grâce à la complaisance de M. Rob. Hartmeyer que je peux rectifier à présent une erreur.

Les deux animaux ont une forme conique. L'orifice branchial est sur le sommet du cône, l'orifice cloacal sur la face dorsale, à un tiers de la longueur du corps, plus en arrière. L'animal est long de 2 centimètres, large de 15 millimètres à la base, sans compter le bord aplati de la tunique externe, qui s'étend encore de 2 millimètres autour de la base sur la roche sur laquelle l'animal était fixé. La surface est lisse pour la plus grande partie; seulement près des deux orifices se trouvent de petits sillons peu profonds. La couleur est comme d'ordinaire jaune grisâtre.

La *tunique externe* est mince, coriace et assez résistante.

Le *sac branchial* a quatre plis, mais la disposition des côtes longitudinales est bien différente de celle du *Tethyum* (*Styela*) *Grahami* Sluit. Les plis surtout sont beaucoup plus larges; le premier pli, après le raphé dorsal, possède 12 côtes longitudinales, le second 10, le troisième 10 et le quatrième 0. Entre le raphé dorsal et le premier pli à droite se trouvent 6 côtes, à gauche seulement une, ce qui correspond avec le fait que l'espace entre le raphé dorsal et le premier pli est à peu près trois fois plus large à la partie droite qu'à la partie gauche. Dans les espaces entre les autres plis se trouvent quatre ou cinq côtes, par exception trois ou six.

L'*entonnoir vibratile* est en forme de fer à cheval, mais les deux cornes ne sont pas contournées en dedans. L'ouverture entre les deux cornes est en avant, un peu à gauche.

Le *tube digestif* aussi diffère un peu de celui de *T. Grahami.* L'œsophage est plus court et la première anse de l'intestin est plus grande et dirigée

plus obliquement, Aussi le rectum est-il beaucoup moins long. Les plis internes de l'estomac, visibles à l'extérieur, ne sont pas longitudinaux, mais dirigés à angle obtus contre le raphé longitudinal de l'estomac. A la partie pylorique de l'estomac se trouve un cæcum courbé.

Les *tentacules* sont filiformes, au nombre de douze, dont deux très petits. Les autres sont encore de trois tailles différentes, arrangés de la manière ordinaire, quand on compte les deux tout petits aussi pour tentacules de troisième ordre.

Les *gonades* forment de chaque côté deux glandes hermaphrodites. Chaque gonade consiste en un ovaire en forme de saucisse accompagné de chaque côté d'une rangée de follicules testiculaires. L'espace entre les deux ovaires ne suffit pourtant pas pour les deux rangées complètes de follicules testiculaires, de manière que la rangée de devant du second ovaire est très courte et n'atteint même pas le milieu de l'ovaire.

Je propose de donner à cette nouvelle espèce le nom de **Tethyum (Styela) Wandeli.**

Note complémentaire sur le procédé de recherche du Bacterium coli *en cultures anaérobies dans les eaux et dans les huîtres*,

par MM. Fabre-Domergue et R. Legendre.

Par une Note récemment communiquée à l'Académie des Sciences [1], nous avons fait connaître un nouveau procédé de recherche du *Bacterium coli* en cultures anaérobies. Il diffère des précédents à la fois par la composition du milieu de culture et par le dispositif employé pour produire l'anaérobiose. Depuis cette publication, nous avons apporté quelques modifications à notre technique; nous les signalerons ici. Notre procédé d'obtention de l'anaérobiose est dérivé de celui décrit par Bruckner en 1889, mais il en diffère par plusieurs points. Nous avons remplacé le mode d'occlusion à l'aide d'un bouchon de caoutchouc d'abord par une plaque de verre rodée et scellée, puis aujourd'hui plus simplement par une fermeture de canette à bière. De plus, le tube à culture remplit presque entièrement son enveloppe et se trouve arrêté à une certaine distance du fond par un simple étranglement limitant un réservoir inférieur où l'on place le mélange absorbant; il en résulte une atmosphère très limitée dont tout l'oxygène s'extrait sûrement en même temps que la dépression produite facilite le dégagement des gaz dissous dans le milieu de culture. Ce dispositif, qu'on peut appliquer à tous les genres de cultures anaérobies, a l'avantage de supprimer l'emploi du vide [2].

[1] *C. R. Acad. Sciences*, t. CLI, 27 décembre 1910.

[2] Poulenc frères, constructeurs, 122, boulevard Saint-Germain.

Le milieu de culture que nous préparons pour la recherche du *B. coli* est plus complexe que ceux généralement employés. Nous en avons déjà donné la composition :

On prépare un bouillon très nutritif de chair et d'intestin de bœuf, peptoné à 2 p. 100 et glycosé à 1 p. 100. Ce bouillon est réparti, par doses de 30 centimètres cubes, dans des tubes de 20 centimètres de long et de 2 centimètres de diamètre, bouchés assez lâchement à l'ouate et stérilisés à 110 degrés pendant 15 minutes. Après refroidissement, on additionne les tubes de XV gouttes d'une solution de rouge neutre à 0,50 p. 100, phéniquée à 5 p. 100, en agitant avec une fine baguette de verre stérilisée. Au moment de l'emploi, on ajoute soit la quantité voulue de l'eau à analyser, soit le liquide retiré d'une huître et comprenant l'eau de sa coquille et le liquide résultant de la dilacération de son intestin.

Le mélange absorbant placé dans le réservoir inférieur du tube extérieur est un mélange d'acide pyrogallique et de potasse. Pour éviter son action sur l'oxygène de l'air avant la fermeture du tube, nous avions d'abord employé une cartouche de papier gommé enveloppant l'acide pyrogallique et se décollant lentement. Depuis, nous avons trouvé plus commode de nous servir d'une solution d'acide pyrogallique à 10 p. 100 préservée de l'oxydation par addition de 5 centimètres cubes d'acide phénique à 5 p. 100 [1]. Au moment d'introduire le tube de culture ensemencé dans son enveloppe, on verse dans celle-ci 10 centimètres cubes de la solution pyrogallique, puis on y fait tomber cinq ou six pastilles de potasse caustique. L'absorption de l'oxygène commence assez tardivement, si l'on n'agite pas, pour laisser tout le temps nécessaire à l'introduction du tube de culture et à la fermeture avant la réaction utile.

Dans ce procédé se trouvent réunis la plupart des procédés d'isolement et de caractérisation préconisés pour la recherche du *B. coli* : température élevée

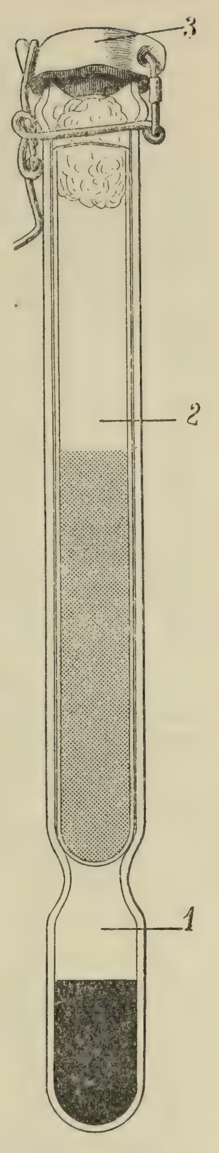


Fig. 1. — Tube pour la recherche du *B. coli* en culture anaérobie.

1. Enveloppe dont le réservoir inférieur contient le mélange absorbant.
2. Tube de culture.
3. Fermeture de canette à bière.

[1] Pour les recherches où l'acide phénique serait nuisible, on peut le remplacer par $0^{cmc},15$ de la solution commerciale de bisulfite de soude (Lumière et Seyewetz).

(41°-42°)[1], culture en milieu phéniqué, culture en milieu glucosé, culture au rouge neutre, auxquels nous ajoutons l'anaérobiose. Nous n'insisterons pas sur l'importance des premiers, reconnue par tous les auteurs. Mais la réaction du milieu au rouge neutre glucosé ou lactosé, au contact de l'air, recommandée comme spécifique, ne nous a fourni le plus souvent que des résultats incertains; l'emploi de l'huile de vaseline pour isoler le milieu du contact de l'air ne remédie pas à cette imperfection; elle est due uniquement à l'action de l'oxygène de l'air sur le rouge neutre du milieu de culture; en effet, nous avons vu le rouge neutre viré et fluorescent redevenir rouge quand, ouvrant l'enveloppe de notre tube de culture, on laisse rentrer l'air dans celui-ci. Rochaix et Dufour avaient d'ailleurs déjà constaté que le *B. coli* ne fait virer que le haut des tubes d'Eijkman, tandis que le *B. subtilis*, aérobie strict, ne fait virer que les couches superficielles.

Les essais poursuivis nous ont prouvé l'extrême sensibilité de cette méthode en présence du *B. coli.* Appliquée à sa recherche dans les huîtres, elle nous a paru absolument fidèle. Dans l'analyse des eaux, la réaction peut être parfois masquée ou retardée par la présence de certains anaérobies stricts se développant en même temps que le *B. coli.* Miquel avait déjà signalé que dans les milieux de Vincent et de Parietti il peut se produire des cultures pures de *Streptococcus pyogenes.* Dans certaines cultures ensemencées d'eau de Seine nous avons également rencontré un streptocoque, différent de *S. pyogenes* par sa grande mobilité, mais donnant comme lui des flocons volumineux qui tombent au fond du tube. Dans le cas d'une culture douteuse, il sera utile de faire un réensemencement dans le même milieu, afin de s'assurer si la culture présente tous les caractères distinctifs du *B. coli* dans le milieu que nous employons : virage du rouge neutre très net après vingt-quatre heures; fluorescence verte; production de mousse à la surface; culture homogène; ondes soyeuses dans le liquide.

Essais de conservation hors de l'organisme des cellules nerveuses des ganglions spinaux (deuxième note),

par R. Legendre et H. Minot.

Nous avons déjà décrit [2] les modifications qui surviennent dans les cellules nerveuses des ganglions spinaux conservés hors de l'organisme, à la

[1] La réaction du rouge neutre cesse en milieu phéniqué lorsqu'on dépasse 42 degrés. Il est préférable de se tenir en deçà de cette température.

[2] R. Legendre et H. Minot. — *C. R. Soc. Biol.*, t. LXVIII, 1910, p. 795, 839 et 885; *Bull. du Mus. d'Hist. nat.*, t. XV, 1910, p. 285-289.

température du corps, dans du sang défibriné soit pur, soit dilué. Nous étudierons dans cette note celles qui surviennent dans les mêmes cellules conservées dans du sang défibriné, suivant la technique que nous avons déjà indiquée, à des températures de 39 degrés, 15-20 degrés et zéro degré pendant plusieurs jours. Les flacons contenant le sang et les ganglions étaient, dans chaque expérience, placés, l'un à l'étuve à 39 degrés, l'autre sur une table dans le laboratoire où la température variait de 15 à 20 degrés, le dernier dans une glacière à zéro degré. Les ganglions étaient prélevés dans chacun des trois flacons après un, deux, trois et quatre jours et traités, soit par la méthode de Cajal à l'alcool ammoniacal, soit par les méthodes histologiques que nous avons déjà signalées. Voici les résultats de nos expériences :

Ganglions conservés à o degré. — Les ganglions de Lapin conservés à la glacière à o degré présentent peu de réactions. Les polynucléaires sont rares autour du ganglion, même à la fin du 4e jour. Les cellules névrogliques ne changent pas d'aspect et ne donnent que très peu de figures de neurophagie. Les cellules nerveuses diminuent de volume plus rapidement qu'à 20 degrés. Leur substance chromatophile change de forme plus rapidement : à la fin du 2e jour, quelques cellules de la périphérie ont une substance chromatophile mal individualisée en grains d'aspect finement granuleux et réticulé : leur nombre augmente le 3e jour, et le 4e presque toutes prennent une coloration intense homogène tandis que leurs contours sont déformés. La méthode de Cajal ne montre aucune néoformation même le 4e jour.

Ganglions conservés à 15-20 degrés. — Les ganglions de Lapin conservés à la température du laboratoire (15°-20°) présentent des modifications très faibles et très lentes. Les polynucléaires n'apparaissent que tardivement à la surface du ganglion; ils y sont encore rares à la fin du 1er jour; le 2e ils deviennent plus abondants sur et dans la gaine conjonctive, mais ils sont encore peu nombreux dans le ganglion à la fin du 4e jour. Les cellules nerveuses conservent un aspect normal jusqu'au 3e jour; tout au plus leur volume et surtout celui de leur noyau diminuent-ils lentement, mais leur substance chromatophile reste intacte, en grains bien individualisés : ce n'est que le 4e jour que quelques cellules du centre du ganglion présentent une achromatose totale ou une substance chromatophile pâle et homogène. La névroglie réagit peu et les aspects de neurophagie sont toujours rares. La méthode de Cajal ne montre aucune néoformation.

Ganglions conservés à 39 degrés. — Nous ne reviendrons pas sur les phénomènes qui se produisent dans les ganglions de Lapin conservés à

39 degrés pendant les 24 premières heures. Nous les avons déjà décrits précédemment et ils sont très constants. Le 2e jour les polynucléaires sont très rares à la surface et plus fréquents dans l'intérieur du ganglion, quand le milieu est resté stérile. L'infection du sang par des bactéries produit une diminution du nombre des polynucléaires sans que la marche des modifications dans les cellules nerveuses en paraisse changée. La plupart des cellules nerveuses ont un volume très diminué, leur noyau est extrêmement réduit, leur substance chromatophile complètement disparue. Seules certaines cellules de la périphérie ont un protoplasma qui par la méthode de Nissl se colore uniformément en bleu pâle ou montre des granules bleus, généralement de taille petite. Les cellules névrogliques sont abondantes au bord du ganglion et certaines se trouvent en amas dans le cytoplasma des cellules nerveuses, indiquant une neurophagie assez intense. Après 3 et 4 jours, le nombre des cellules conservant de la substance chromatophile diminue, les autres particularités restant les mêmes. La méthode de Cajal montre dans ces ganglions des faits intéressants : à la fin du 2e jour, la plupart des cellules nerveuses ont une teinte jaune clair : quelques-unes, placées à la périphérie et correspondant probablement à celles où la méthode de Nissl montre une persistance de la substance chromatophile, ont une teinte brun foncé; celles-ci sont un peu rétractées dans leur capsule; leur volume nucléaire est très diminué; elles présentent un prolongement cylindraxile épais, plus ou moins contourné entre la cellule et sa capsule; dans quelques-unes de ces cellules des prolongements fins naissent du cylindraxe contourné et forment des ramifications à l'intérieur de la capsule, tendant à s'organiser en pelotons péricellulaires analogues à ceux décrits par Nageotte dans les greffes sous-cutanées. Après 3 et 4 jours, le nombre de ces néoformations n'a pas augmenté; dans certains cas même, il nous a paru diminué [1].

Chez le Chien, les modifications cellulaires observées à 39 degrés par la méthode de Cajal sont plus abondantes et plus rapides; elles atteignent leur maximum après 24 heures de conservation, diminuent le 2e jour et deviennent rares le 3e. Les principales formes observées par nous sont les suivantes :

I. *Cellules lobées.* — Quelques cellules présentent à leur surface des lobes plus ou moins gros et plus ou moins nettement détachés du corps

[1] Cajal a décrit récemment (Algunos experimentos de conservacion y autolisis del tejido nervoso. *Trab. Lab. Invest. Biol. Univ. Madrid,* t. VIII, décembre 1910), dans les ganglions spinaux d'animaux jeunes conservés hors de l'organisme dans une chambre humide, la formation, par les cellules survivantes, de lobulations, de masses et de boules protoplasmiques naissant soit du corps cellulaire, soit de son axone.

cellulaire; la plupart ont une forme en massue. Quelques-uns sont plus arrondis et l'isthme de protoplasma qui les relie au corps de la cellule est alors à peine étranglé. Ces cellules ont déjà été vues par Lévi, Pugnat chez les animaux normaux et par Nageotte dans les greffes.

II. *Masses protoplasmiques liées au glomérule.* — D'autres cellules, de forme normale, ont un glomérule d'où partent des fibres généralement grosses, qui se terminent par des masses protoplasmiques volumineuses; le plus souvent ces masses sont situées dans la région du glomérule; parfois, les fibres qui les portent étant plus longues, elles se trouvent tout autour de la cellule.

III. *Pelotons péricellulaires.* — Quelques cellules sont entourées de fines fibres naissant, soit du cylindraxe, soit du corps cellulaire; certaines sont terminées par des boules ou des anneaux. Elles ont déjà été vues par Nageotte dans les greffes et bien décrites par lui.

IV. *Lacis péricapsulaires.* — On voit autour de certaines cellules des lacis de fibres fines décrivant des arcs dans la région de la capsule et formant une sorte de peloton. Certaines continuent leur route plus loin, d'autres se terminent par des boutons ou des anneaux. On en voit naître certaines d'un cylindraxe voisin.

V. *Arborisation des nodules résiduels.* — Dans les capsules où se trouvent des cellules nerveuses envahies par des cellules névrogliques, les cylindraxes voisins envoient des fibres fines, terminées par des boules, ou ramifiées, ou irrégulières. Ces arborisations sont moins abondantes et plus irrégulières que celles figurées par Nageotte dans les greffes.

VI. *Arborisations périglomérulaires.* — La région du glomérule est généralement celle où l'on observe le plus grand nombre de néoformations. Des cylindraxes se détachent souvent de grosses fibres à structure fibrillaire qui se terminent parfois par de grosses boucles. Il en part aussi d'autres fibres plus fines, formant soit des collatérales, terminées par des boules ou des anneaux, soit des boucles plus ou moins grandes. Certaines de ces fibres retournent vers la cellule ou sont en continuité avec elle. L'ensemble de ces formations donne à la cellule soit l'aspect d'une cellule sympathique multipolaire, soit celui d'une cellule fenêtrée de Cajal.

VII. *Prolongements nés du corps cellulaire.* — En des points quelconques de la surface de la cellule, on voit se détacher soit de grosses fibres analogues ou cylindraxe, soit d'autres fibres plus fines, qui restent distinctes dans le glomérule, ou contribuent à former les pelotons péricellulaires, ou encore, soudées aux cylindraxes, forment les anses et les boucles compliquées qui donnent aux cellules l'aspect fenêtré.

Bien que la plupart de ces divers aspects aient été déjà décrits chez les animaux normaux, leur abondance est cependant l'indice d'une réaction cellulaire rapide et intense, aussi bien dans les greffes que dans les expériences que nous poursuivons. Ils sont un indice de grande valeur de la survie des cellules ganglionnaires spinales.

En résumé, il résulte de ces séries d'expériences que la température exerce une grande influence sur la conservation des cellules nerveuses des ganglions spinaux hors de l'organisme. À la température du corps, elles se modifient rapidement, perdant leur colorabilité, sauf quelques-unes qui présentent un début de réaction consistant en la formation de nouveaux prolongements; ces phénomènes sont analogues à ceux observés dans les greffes. À 15-20 degrés, les cellules réagissent peu et conservent jusqu'au 4[e] jour leur aspect morphologique normal. À 0 degré, elles se conservent également, mais, semble-t-il, moins longtemps et d'une manière moins parfaite qu'à 15-20 degrés.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1911. — N° 2.

123e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

23 FÉVRIER 1911.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président dépose sur le Bureau le fascicule I du *Bulletin du Muséum* de 1911.

Il annonce que l'Assemblée des Professeurs, dans sa séance du 1er décembre 1910, a jugé utile de créer le titre «d'Associé du Muséum» destiné à être donné comme remerciement de services importants rendus à l'Établissement; le nombre de ces Associés ne dépassera pas vingt. Ont été élus :

M. Boullet (Eugène), Donateur de ses collections de Lépidoptères et de subsides destinés à accroître les Collections du Muséum et à les entretenir; présenté par M. le Professeur Bouvier;

M. Finet, collaborateur du Laboratoire de Botanique (Phanérogamie) et donateur de subsides pour assurer la publication de la Flore de l'Indo-Chine; présenté par M. le Professeur Lecomte.

Il donne connaissance des faits suivants qui sont relatifs à différents services du Muséum :

M. Peyrelongue, ex-adjudant au 53e régiment d'infanterie, proposé par la Commission de classement des militaires candidats à

des emplois civils, a été nommé Commis au Secrétariat, en remplacement de M. Haun, nommé Commis à la Bibliothèque (Arrêté du 3 février 1911);

M. Labroy, chargé d'effectuer une mission d'étude sur la Flore des divers États du Brésil, a été mis en congé, sur sa demande, pour la durée d'un an à partir du 10 février (Arrêté du 6 février 1911);

M. Guérin (J.-P.-D.), Préparateur de la Chaire de Malacologie, en congé, actuellement Préparateur au Laboratoire maritime de Concarneau, a été nommé Chevalier du Mérite agricole (Arrêté du 14 février 1911);

M. Fontoymont, Directeur de l'École de Médecine de Tananarive (Madagascar), présenté par M. le Professeur Boule, a été nommé Correspondant du Muséum (Arrêté du 16 février 1911);

M. Pinart (Alphonse), Voyageur ethnographe, Correspondant du Muséum, est décédé le 13 février 1911.

COMMUNICATIONS.

Note sur les Oiseaux des régions antarctiques,

par M. L. Gain,
Naturaliste de l'Expédition Antarctique Française.

La liste des Oiseaux observés au cours de la campagne du *Pourquoi-Pas* (décembre 1908 à février 1910) dans les régions antarctiques (en prenant comme limite septentrionale le 60° de latitude Sud) comprend 22 espèces:

Impennés.

Catarrhactes chrysolophus (Brandt).
Pygoscelis antarctica (Forst.).
Pygoscelis papua (Forst.).
Pygoscelis Adeliæ (Homb. et Jacq.).

Phalacrocoracidés.

Phalacrocorax atriceps (King.).

Laridés.

Sterna vittata (Gm.).
Larus dominicanus (Licht.).

Stercorariidés.

Megalestris antarctica (Lesson).

Procellariidés.

Oceanites oceanicus (Kuhl.).

Puffinidés.

Priofinus cinereus (Gm.).
Thalassoeca antarctica (Gm.).
Priocella glacialoïdes (Smith).
Majaqueus æquinoctialis (L.).
Pagodroma nivea (Gm.).
Ossifraga gigantea (Gm.).
Daption capensis (Linn.).
Prion desolatus? (Gm.).

Diomédéidés.

Diomedea exulans (L.).
Diomedea melanophrys (Boie).
Thalassogeron chlororynchus (Gm.).
Phoebetria fuliginosa (Gm.).

Chioniidés.

Chionis alba (Gm.).

La collection préparée pour le Muséum d'histoire naturelle se compose de 140 Oiseaux (jeunes et adultes) appartenant aux espèces :

Catarrhactes chrysolophus	7
Pygoscelis antarctica	7

Pygoscelis papua	10
Pygoscelis Adeliæ	13
Phalacrocorax atriceps	11
Sterna vittata	11
Larus dominicanus	8
Megalestris antarctica	16
Oceanites oceanicus	3
Thalassoeca antarctica	7
Priocella glacialoïdes	1
Pagodroma nivea	18
Ossifraga gigantea	6
Daption capensis	2
Diomedea exulans	1
Chionis alba	14

PROVENANT DU DÉTROIT DE MAGELLAN.

Phalacrocorax carunculatus	3
Phalacrocorax magellanicus	1
Phalacrocorax vigua	1

En outre, nous avons rapporté une collection d'œufs et des séries d'embryons et de poussins (aussi complètes que possible) des espèces suivantes :

Catarrhactes chrysolophus.
Pygoscelis antarctica.
Pygoscelis papua.
Pygoscelis Adeliæ.
Phalacrocorax atriceps.
Sterna vittata.
Larus dominicanus.
Megalestris antarctica.
Oceanites oceanicus.
Daption capensis.

Notes sur les Coléoptères Térédiles,

par M. P. Lesne.

6. Un Lyctide paléarctique nouveau.

Lyctus sinensis nov. sp.

Long. 4,3-5 mill.

Elongatus, parallelus, subgracilis, capite et prothorace quam elytris multo angustioribus. Corpore brunneo, capite rufescente, pronoti marginibus antico et postico, elytris, abdomine appendicibusque rufis; sutura

elytrorum abdomineque interdum (in specimine niponico) infuscatis; setis appressis in capite pronotoque dense, in elytris parcius obtecto. Capite surdo, fronte regulariter convexa, juxta oculos haud dentata sed supra antennarum insertionem tuberculo incrassato porrecta; clypeo antice laxe emarginato, angulis anticis haud dentiformibus; mento transversim convexo. Oculis modice prominentibus, margine postico setis appressis densis prorsum directis obtecto. Antennis 11-articulatis, funiculo crassiusculo, articulis 1° 2°que quam sequentibus leviter crassioribus, 3°-8° latitudine æqualissimis, 9° vix latiore; clavæ articulo 1° transverso, apicem versus dilatato, 2° quam præcedente plus duplo longiore apice attenuato, subpiriformi, oblique directo. Prothorace elongato, lateribus subrectis nullo modo sinuatis, vix perspicue denticulatis; pronoto margine antico arcuato, angulis anticis rotundatis, posticis minute dentiformibus haud prominulis, obtusis, apice acutis, disco subinæquali, medio haud foveolato, superficie surda, sculptura areolata subtilissima undique notata; prosterni processu intercoxali angustissimo, sed haud laminatim compresso. Elytris a sutura usque fere ad marginem externum regulariter striatis, striis punctis circularibus minutis et profundis, uniseriatis, compositis; interstitiis planis, læviusculis, setis appressis in quoque uniseriatim digestis ornatis. Metasterni impressionibus præcoxalibus linea insculpta tenuissima, obliqua, solum indicatis. Abdomine sublævi, nitido. Coxis anticis subcircularibus haud transversis; femoribus omnibus æquabiliter incrassatis, modice dilatatis, nullo modo ellipsoidalibus.

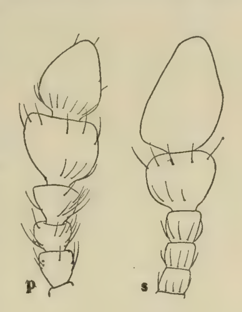


Fig. 1. — Les 5 derniers articles de l'antenne chez le *Lyctus pubescens* Panz. (*p*, antenne gauche vue par la face antérieure) et chez le *L. sinensis* Lesne (*s*, antenne droite, même face).

Cette espèce est proche parente de notre *L. pubescens* Panz., qu'elle représente dans le Nord de la Chine et au Japon. Elle diffère de l'espèce européenne principalement par son corps plus étroit surtout en avant, par ses antennes dont le funicule est moins épais et la massue plus développée, le second article de celle-ci étant beaucoup plus grand que le premier, par les bords latéraux du prothorax sans denticules très distincts, enfin par les stries des élytres beaucoup plus finement ponctuées.

Le spécimen type a été recueilli à Géhol, au Nord de Pékin, par l'abbé Armand David; il fait partie des collections du Muséum national d'histoire naturelle. Un second exemplaire provenant de Kioto (Japon), mais malheureusement privé de tête, figurait dans la collection de M. Antoine Grouvelle, qui a bien voulu l'offrir au même établissement, ainsi qu'un autre spécimen dont la provenance est inconnue et qui faisait partie de la collection de feu le Dr Aubert, de Toulon.

Le *Lyctus sinensis* est jusqu'ici le seul Lyctide connu qui semble être réellement propre aux contrées tempérées de l'Extrême-Orient. On sait que l'Europe extraméditerranéenne n'est guère plus riche, puisqu'elle ne possède que deux espèces autochtones appartenant à la même famille.

Allocaris sinensis *n. g., n. sp.*, *Crevette des eaux douces des environs de Pékin. Infusoire commensal de ce Crustacé.*

Par M. E. Sollaud.

I. Description d'*Allocaris sinensis* n. g., n. sp.

L'espèce qui fait l'objet de cette note est représentée dans les collections du Muséum par deux exemplaires femelles, capturés dans l'eau douce, près de Pékin, par le missionnaire Armand David. Ce sont des Crevettes de petite taille[1], qui présentent tous les caractères essentiels de la famille des *Palæmonidæ*. Le corps assez trapu, le rostre court, muni d'un petit nombre de dents, et surtout les gros œufs très riches en vitellus portés par l'un des spécimens, indiquent une forme franchement d'eau douce.

À la suite d'un examen rapide, j'avais été tenté de ranger cette espèce dans le genre *Palæmonetes* Heller : la carapace est en effet munie de chaque côté d'une épine antennaire et d'une épine branchiostégiale, et les mandibules sont dépourvues de palpe. Mais une étude comparative des appendices buccaux me persuada bien vite qu'il s'agissait de tout autre chose que d'un *Palæmonetes*.

Un caractère d'une importance capitale, tiré des maxillipèdes antérieurs, éloigne en effet notre forme de tous les autres Palémonidés. Dans les différents genres actuellement connus de cette famille, les deux lacinies du maxillipède I, très larges, sont contiguës à peu près sur toute leur longueur; il en résulte que le bord interne du sympodite (somme des bords internes des deux lacinies) est presque continu; il n'est interrompu qu'au niveau de l'articulation des lacinies proximale et distale, par une petite échancrure peu profonde. Dans notre espèce au contraire

[1] Longueur : 22 mm. 4 et 27 mm. 3 sans le rostre; 27 mm. 2 et 32 mm. 5 en comptant le rostre.

(fig. 1), nous trouvons *deux lacinies parfaitement indépendantes l'une de l'autre sur toute leur longueur, et séparées par une large et profonde échancrure.* La lacinie distale, bien individualisée dès la base, possède un bord masticateur plus étroit que dans les autres Palémonidés; la lacinie proximale consiste en un lobe peu saillant, à bord régulièrement arrondi et portant une rangée de longues soies plumeuses[1]. Il y a là une disposition très comparable à celle que montrent les *maxilles* chez beaucoup d'Eucyphotes. En effet, dans les différents groupes d'Eucyphotes moins évolués que les Palémonidés (et dans les larves des Palémonidés, aux premiers stades de leur développement), la lacinie proximale des maxilles n'a pas encore disparu[2]; or, chez un grand nombre d'entre eux, cette lacinie se présente sous le même aspect que la lacinie proximale des maxillipèdes I dans notre espèce, c'est-à-dire sous l'aspect d'un lobe arrondi, muni de soies plumeuses régulièrement espacées. Dans les deux cas, c'est une *lacinie infonctionnelle, en voie de régression;* dans les deux cas, les courtes soies spiniformes et crénelées, qui servent à déchirer ou tout au moins à retenir les aliments, se localisent plus en avant, sur la licinie distale, qui devient en même temps plus étroite. Les maxillipèdes I montrent donc dans notre espèce une évolution tout à fait parallèle à celle des appendices immédiatement antérieurs, et tendent à copier en quelque sorte la structure de ces appendices. C'est là un fait unique parmi les Eucyphotes, et justifiant à lui seul la création d'un nouveau genre. Je propose pour ce genre le nom d'*Allocaris*[3].

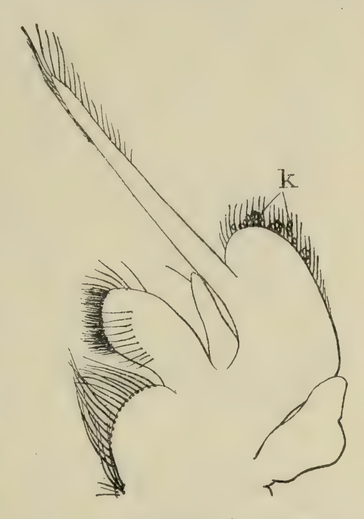


Fig. 1. — Maxillipède I d'*Allocaris sinensis*, nov. g., nov. sp. (× 20). *k.* Kystes d'Infusoires ciliés fixés sur les soies.

Toute trace d'articulation a disparu, au maxillipède I, entre le coxopodite et le basipodite (disposition que je n'ai retrouvée dans aucun autre Palémonidé). L'*épipodite* du même appendice diffère essentiellement de celui des *Palæmonetes :* nettement bifurqué dans ce dernier genre, il est simple

[1] Les barbules de ces soies ne sont pas indiquées dans la figure 1.

[2] Elle disparaît toujours, au cours du développement, chez les Palémonidés.

[3] De ἄλλος : autre, différent des autres, et καρίς : crevette.

dans *Allocaris*, où tout au plus une très légère émargination du bord externe indique une tendance à la bilobation. Un épipodite assez analogue s'observe dans les larves des autres Palémonidés, au début de leur développement, et aussi dans les Pontoniidés les plus primitifs (*Periclimenes, Palæmonella*); il y a tout lieu de croire d'ailleurs que cet épipodite était simple dans les ancêtres communs de ces deux familles.

Le *telson* porte sur son bord postérieur, entre les deux épines les plus internes, quatre paires de grosses soies plumeuses (fig. 2); une soie impaire vient en outre s'insérer exactement au-dessous de la pointe médiane. (On sait que dans toutes les espèces du genre *Palæmonetes* il ne subsiste qu'une paire de soies plumeuses à l'extrémité du telson.)

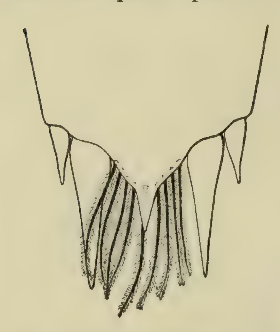


Fig. 2. — Extrémité postérieure du telson d'*Allocaris sinensis*, nov. g., nov. sp. (× 60).

Il est difficile de rapprocher *Allocaris* de l'un des genres actuellement connus de Palémonidés. L'absence de palpe mandibulaire ne peut être invoquée en faveur d'une relation de parenté avec *Palæmonetes;* la disparition de ce palpe s'observe en effet dans les groupes les plus divers; et dans la recherche des affinités naturelles, le caractère tiré de sa présence ou de son absence doit être subordonné aux caractères beaucoup plus importants fournis par la morphologie des autres pièces buccales. *Allocaris* doit être considéré comme un rameau isolé, évoluant pour son propre compte indépendamment de tous les autres Palémonidés.

Diagnose du genre *Allocaris*, n. g. — *Lacinies du maxillipède 1 libres sur toute leur longueur et séparées par une large et profonde échancrure ; carapace munie de chaque côté d'une épine antennaire et d'une épine branchiostégiale; mandibules dépourvues de palpe; bord postérieur du telson portant plusieurs paires de soies plumeuses.* — Espèce type : *A. sinensis*, n. sp. — Rostre à peu près droit, notablement plus court que les scaphocérites; dents : $\frac{5-6}{1}$, la première de la rangée supérieure en arrière du bord orbitaire. Partie basilaire du fouet antennulaire externe composée de six articles, et à peu près de même longueur que le troisième article du pédoncule. Pattes II un peu plus longues, mais non plus grosses que les autres pattes; carpe plus long que le méropodite et plus long que la pince; doigts un peu plus courts que la région palmaire. Pékin; eau douce.

II. Développement d'*Allocaris sinensis* E. Sollaud; quelques considérations sur les formes larvaires des Palémonidés.

L'un des deux exemplaires femelles d'*A. sinensis* E. Sollaud que possède le Muséum porte sous l'abdomen des œufs riches en vitellus nutritif, assez gros $\left(\frac{1^{mm}3 - 1,35}{0,9 - 1}\right)$, et au nombre de 59 (tandis que l'on en compte plusieurs centaines, souvent plusieurs milliers, chez les Palémonidés marins ou incomplètement adaptés à l'eau douce). Bien que les larves ne soient pas tout à fait parvenues au terme de leur développement intra-ovulaire, j'ai pu les disséquer et me rendre compte de l'état sous lequel elles doivent se présenter à l'éclosion. Comme on pouvait le prévoir d'après le nombre et les dimensions des œufs, *la larve n'est mise en liberté qu'à un stade très avancé de son développement;* j'indiquerai seulement, dans cette courte note, les deux points les plus intéressants de sa morphologie :

1° Les cinq paires de pattes, ou péréiopodes, sont déjà bien constituées, et les chélipèdes sont munis de leur pince; *aucune de ces pattes ne porte d'exopodite* (on sait que les jeunes larves des *Palæmonetes varians* d'eau douce de la région méditerranéenne possèdent encore des exopodites sur les deux premières paires de pattes);

2° Tous les appendices abdominaux existent, sous forme de courtes rames bifurquées, *sauf ceux de la sixième paire.* Il paraît en être de même dans tous les Palémonidés à gros œufs [1] : tous les appendices de l'animal adulte sont déjà présents au moment de l'éclosion, sauf les *uropodes,* qui n'apparaissent qu'à un stade ultérieur. Or, dans les formes à petits œufs, qui naissent sous l'aspect de zoés, et qui accomplissent la plus grande partie de leur développement à l'état de larves pélagiques libres, les pattes abdominales de la sixième paire, ou uropodes, apparaissent au contraire de bonne heure, *avant les ébauches des cinq paires de membres immédiatement antérieurs.* Le fait peut s'expliquer de la façon suivante : dans les larves zoés nouvellement écloses, les appendices de la région antérieure du corps, seuls développés, jouent un rôle assez faible en tant qu'appendices locomoteurs; l'organe essentiel de la natation, dans ces larves très actives, est l'abdomen, qui porte à son extrémité une large rame caudale (formée par le telson), et dont les contractions déterminent de rapides mouvements de recul. Dans ces conditions, on peut concevoir que l'*excitation fonctionnelle* provoque le

[1] Il en est ainsi dans *Palæmonetes varians,* var. *macrogenitor* (d'après P. Mayer); dans *Palæmon Potiuna* des rivières du Brésil (d'après Fr. Müller); dans *Palæmon paucidens* des eaux douces de l'Afrique occidentale (d'après mes propres observations).

développement précoce et anticipé des uropodes, qui viennent renforcer de chaque côté le telson et former avec lui une puissante nageoire en éventail. Les choses se passent tout autrement dans les Palémonidés à gros œufs : ici, grâce à l'abondance des réserves nutritives, le développement intraovulaire se poursuit très loin, les appendices apparaissant normalement et régulièrement d'avant en arrière; seuls, ceux de la dernière paire n'ont pas encore été formés au moment où survient l'éclosion. La possession d'une large rame caudale ne serait pas d'ailleurs d'une utilité bien grande pour ces larves lourdes, qui se tiennent presque immobiles au fond de l'eau (Paul Mayer); l'abondant vitellus dont elles sont encore chargées suffit en effet à assurer leur nutrition, et ce n'est que plus tard, lorsque les réserves sont épuisées, que l'animal se met à rechercher sa nourriture; à ce moment tous les appendices ont à peu près acquis leur constitution définitive et fonctionnent normalement comme chez l'adulte[1].

Il est intéressant de constater que l'apparition précoce des uropodes, qui se manifeste non seulement dans les larves de tous les Eucyphotes marins à petits œufs, mais aussi chez des formes ancestrales comme les Pénéides et les Schizopodes, n'ait pas été plus profondément fixée par l'hérédité; et il est curieux de voir qu'une modification récente, l'accumulation de vitellus nutritif dans l'œuf, fait réapparaître l'ordre normal et primitif du développement des appendices (apparition régulière d'avant en arrière), la cause qui avait modifié ce processus se trouvant annihilée.

III. Infusoire Cilié commensal de l'*Allocaris sinensis* E. Sollaud.

En examinant les pièces buccales d'*Allocaris sinensis* E. Sollaud, j'ai constaté la présence, sur les maxillipèdes antérieurs et sur les maxilles, d'un grand nombre de petits organismes problématiques, fixés sur les soies du bord externe de ces appendices (fig. 1 *k*). Ce sont de petits corps ovoïdes, mesurant en moyenne 50 μ de longueur, et simplement accolés aux soies par un point quelconque de leur surface, sans trace de pédoncule de fixation (fig. 3 *a*). Il existe une membrane anhiste très épaisse, dont la figure 3 *b* indique suffisamment les particularités.

La coloration à l'hémalun m'a révélé l'existence d'un appareil nucléaire très spécial, capable de jeter quelque lumière sur la nature de ces orga-

[1] Chez *Palæmon Potiuna*, qui vit dans les eaux courantes au Brésil, les cinq premières paires de pattes abdominales sont fonctionnelles dès la naissance, ce qui permet à la jeune larve de lutter contre le courant qui tend à l'entraîner, lorsqu'elle ne se maintient pas fixée à un support par les griffes terminales des maxillipèdes.

nismes. Il existe constamment un *micronucléus* sphérique, accompagnant un gros *macronucléus* très développé relativement à la masse du cytoplasme; aucun autre point ne fixe le colorant. Chez certains individus, le macronucléus est formé de deux ou trois chapelets (fig. 3 *b*) de sphérules chromatiques très régulièrement alignés, donnant l'illusion de nombreux petits articles nucléaires indépendants (sans doute réunis dans une membrane d'enveloppe commune); dans d'autres, ces articles paraissent se

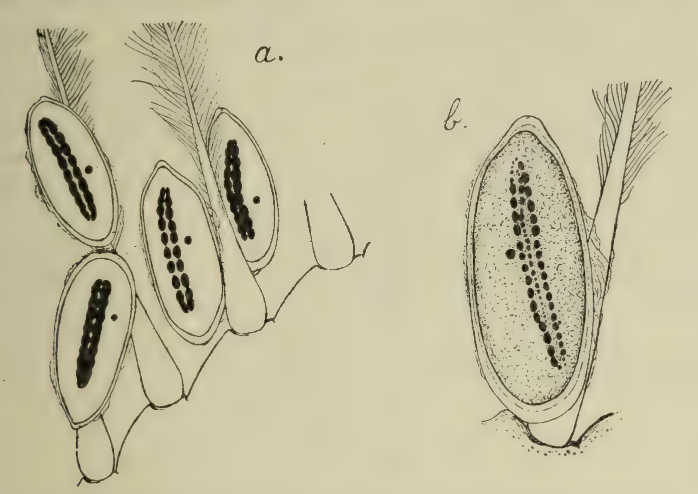


Fig. 3. — Kystes d'Infusoires, fixés sur les soies des pièces buccales d'*Allocaris sinensis* E. Sollaud (*a* : × 445; *b* : × 800).

fusionner en masses de plus en plus grosses et de moins en moins nombreuses (fig. 3 *a*); enfin, dans quelques-uns la fusion est complète, et le macronucléus apparaît alors comme un noyau simple en forme de ruban. Des faits très analogues ont été observés dans plusieurs Infusoires ciliés (*Stentor, Urostyla*, etc.), et il semble bien que l'on assiste à une concentration de la substance chromatique précédant une division du macronucléus.

Ces données nous autorisent à considérer avec toute vraisemblance ces organismes comme des *kystes d'Infusoires ciliés* (au sens large, en y comprenant les Acinétiens); la structure de l'appareil nucléaire ne permet guère d'ailleurs de les attribuer à un autre groupe. Il s'agit fort probablement d'Infusoires fixés, vivant en commensaux sur les pièces buccales de leur hôte, et capables de s'enkyster sur place avant la division (peut-être faut-il dire avant la sporulation?); ils se trouvent là dans des conditions très favorables pour capturer les débris des repas du crustacé ou les particules entraînées par le courant d'eau qui a traversé la chambre branchiale.

Ces kystes ressemblent beaucoup à quelques-uns des êtres, d'ailleurs très variés de forme, que M. Coutière a signalés sur les appendices buccaux de plusieurs Crevettes bathypélagiques (surtout sur *Acanthephyra purpurea* A. M. E.), et qu'il a groupés sous le nom commun d'*Ellobiopsis Caridarum* [1]. L'appareil nucléaire de ces *Ellobiopsis* se présente le plus souvent sous un aspect très différent de celui que j'ai décrit plus haut : nombreux grains chromatiques épars, accompagnés chacun d'un grain plus petit, comme s'il s'agissait du noyau et du blépharoplaste de futures flagellispores. Il est possible que cette structure se réalise à un stade ultérieur dans les kystes observés sur *Allocaris sinensis*. Il est possible aussi que sous le nom d'*Ellobiopsis* soient réunis des organismes très différents (l'espèce type du genre *Ellobiopsis*, l'*E. Chattoni* de M. Caullery, possède une structure nucléaire toute spéciale et appartient d'après cet auteur aux Péridiniens [2]). En tout cas la «forme α» de l'*Ellobiopsis Caridarum* Coutière, «ovoïde ou allongée, dépourvue de pédicule», rappelle tout à fait par son aspect extérieur les kystes d'Infusoires ciliés décrits dans cette note, et appartient très probablement au même groupe. Ces êtres, primitivement marins, se seraient donc adaptés graduellement à l'eau douce en même temps que leur hôte, de la même façon que les Bopyridés (*Palægyge*, *Probopyrus*) parasites des Palémons fluviatiles de la Malaisie.

Mission Chari-Tchad dirigée par M. Aug. Chevalier. Collections recueillies par le Dr Decorse. Coléoptères : Hylophilus nouveaux [Hétéromères],

par M. Pic,
Correspondant du Muséum.

Les Insectes faisant l'objet de la présente note, et figurant dans les Collections du Muséum de Paris, ont été recueillis durant la mission Chari-Tchad, par feu le Dr Decorse, qu'une mort trop prompte a malheureusement enlevé, privant ainsi le monde savant d'un chasseur des plus habiles à qui l'on doit de nombreuses et intéressantes découvertes.

(1) H. Coutière, Sur les *Ellobiopsis* des Crevettes bathypélagiques, *C. R.*, t. CLII, 13 février 1911.

(2) M. Caullery, *Ellobiopsis Chattoni*, n. g., n. sp., parasite de *Calanus helgolandicus* Claus, appartenant probablement aux Périnidiens. — *Bull. scient. Fr. Belg.*, t. XLIV, 1910.

Hylophilus anguliceps nov. sp.

Satis elongatus, subnitidus, griseo-pruinoso-pubescens, rufo-testaceus, elytris ad apicem late nigris, antennis pedibusque fere tote rufescentibus.

Assez allongé, peu brillant, revêtu d'une pubescence pruineuse grise couchée, roux testacé avec la moitié apicale des élytres noire, les membres roussâtres sauf les pattes postérieures en partie obscurcies. Tête densément ponctuée, assez large, échancrée postérieurement et anguleuse de chaque côté derrière les yeux, ceux-ci obscurcis, grands, ne touchant pas la partie postérieure de la tête et assez éloignés entre eux; antennes longues et assez grêles, subfiliformes, à 2e article un peu plus court que le 3e, dernier peu plus long que le précédent; prothorax long et étroit, densément ponctué, subparallèle sur les côtés, rétréci en avant, sinué postérieurement; élytres médiocrement ponctués, bien plus larges que le prothorax, subparallèles puis rétrécis postérieurement, à dépression antérieure nette; dessous du corps roux avec l'abdomen en partie obscurci; quatre pattes antérieures grêles avec les tibias antérieurs fortement dentés en dedans sur leur milieu, cuisses postérieures à peine épaissies.

Longueur, 3 millimètres environ.

Rives du Bas Chari, Mandjaffa, juillet 1904.

Très voisin de *Rogeri* Pic, mais facile à distinguer par sa tête particulière, anguleuse derrière les yeux, et la coloration claire plus étendue sur la base des élytres.

Je crois devoir rapporter, avec probabilité mais sans certitude absolue, à cette espèce nouvelle, comme ♀, un exemplaire offrant une coloration analogue mais ayant les tibias antérieurs simples et la tête non nettement angulée. Recueilli en juin à Demraou-Bousso.

Hylophilus (? Olotelus) Severini Pic.

Cette espèce, de coloration générale foncée, a été décrite sur des exemplaires provenant du Congo belge. Le Dr Decorse l'a capturée au mois de juillet dans le Congo français, à Brazzaville.

Hylophilus (Olotelus) africanus Pic var.

Je rapporte à *africanus* Pic, comme variété, un exemplaire de forme médiocrement allongée, roussâtre sur l'avant-corps et une partie des membres, noir sur les élytres, qui présentent une petite macule roussâtre vers les épaules; le prothorax est large, à peine inégal en dessus, et les tibias antérieurs sont un peu arqués.

Provient de Gory, sur les rives du Moyen Chari.

Hylophilus chariensis nov. sp.

Oblongus, nitidus, griseo-pubescens, testaceus, capite rufescente, oculis griseis, antennis pedibusque pro majore parte testaceis.

Oblong, brillant, orné d'une pubescence grise courte, en partie soulevée, testacé avec la tête roussâtre et les yeux gris, membres testacés avec une partie des cuisses postérieures obscurcie. Tête moyenne, distinctement ponctuée, tronquée postérieurement, yeux moyens, éloignés entre eux et aussi du bord postérieur de la tête; antennes insérées vers le bord des yeux, épaissies à l'extrémité, à 2ᵉ article un peu épaissi; prothorax fortement et densément ponctué, presque carré, impressionné transversalement près de la base; élytres bien plus larges que le prothorax, assez courts, courtement rétrécis au sommet, déprimés vers la base, à ponctuation forte et rapprochée; pattes médiocres, antérieures et médianes grêles, cuisses postérieures très peu épaissies.

Longueur 2 millimètres environ.

Moyen Chari, Fort Archambault, février 1904.

Peut se placer près de *biafrensis* Pic; en diffère par la tête moins large, le prothorax à angles antérieurs distincts et la coloration plus pâle.

Hylophilus (Aderus) macularis Pic.

Décrit de Guinée et retrouvé depuis dans le Congo. Les deux exemplaires rapportés par feu Decorse sont ainsi étiquetés: Bar-Banda méridional: Krébedjé (Fort Sibut), oct. et nov. 1904.

Mission Niger-Tchad dirigée par le Capitaine Tilho. Collections recueillies par le Dʳ Gaillard. Coléoptères : Anthicides nouveaux [Hétéromères],

par M. Pic,
Correspondant du Muséum.

Les espèces nouvelles ci-dessous décrites, qui ont été capturées par feu le Dʳ J. Decorse, au cours de la Mission Niger-Tchad, font partie des Collections du Muséum de Paris[1].

[1] Les quatre *Formicomus*, *Leptaleus Archambaulti* et *Anthicus impollutus* figurent aussi dans la collection Pic.

Formicomus (? Anthelephilus) brevipennis nov. sp. ♂.

Convexus, nitidus, nigro-piceus, antennis plus minusve et femoribus ad basim testaceis; femoribus et tibiis anticis dentatis, elytris apice truncatis.

Convexe avec les élytres en ovale court, brillant, éparsément pubescent de gris, noir de poix ou brunâtre avec les antennes, à la base, plus ou moins et la base des cuisses testacées. Tête allongée, rétrécie en arrière; prothorax long, assez élargi en avant, étranglé près de la base, médiocrement gibbeux et bituberculé sur sa partie basale; élytres courts et larges, à épaules à peine marquées, tronqués ou subtronqués au sommet; pattes robustes, cuisses antérieures munies d'une dent courte et robuste, tibias brièvement dentés et échancrés ensuite vers leur sommet interne.

Longueur : 4 millimètres environ.

Haut Oubangui, Fort de Possel, septembre 1904.

Très voisin de *Gestroi* Pic, en diffère par l'armature différente des pattes antérieures et la coloration un peu plus foncée.

Formicomus longipennis nov. sp.

Elongatus et satis angustatus, nitidus, niger aut nigro-piceus, elytris viridescentibus, antennis ad basim testaceis; femoribus anticis dentatis, tibiis fere rectis.

Allongé et assez étroit, brillant, éparsément pubescent de gris, noir, ou noir de poix, avec les élytres verdâtres et la base des antennes testacée. Tête grosse, arquée postérieurement; prothorax assez long, fortement élargi en avant, éparsément ponctué; élytres longs, subparallèles, un peu rétrécis et subarrondis en oblique au sommet; cuisses antérieures ♂ munies d'une dent pointue, pas très longue, et tibias presque droits, faiblement dentés près du sommet; les pattes simples chez ♀.

Longueur : 5 millimètres.

Bahr-Salamat : Balabidja, au Nord-Est du Fort-Archambault, mars 1904.

Par sa forme allongée peut prendre place près de *indigaceus* Laf.; paraît en différer par la tête large, la coloration plus foncée des pattes, etc.

Formicomus Bouvieri nov. sp.

Nitidus, niger, elytris viridescentibus, antennis ad basim testaceis; elytris satis brevibus; femoribus anticis ♂ dente apice truncato munitis, tibiis dentatis.

Brillant, orné d'une pubescence grise éparse en partie redressée, noir avec les élytres verdâtres, les antennes plus ou moins testacées à la base. Tête longue, très rétrécie en cône postérieurement; prothorax assez long, modérément dilaté en avant, à base faiblement élevée; élytres relativement courts, subovalaires, un peu rétrécis et subarrondis au sommet; cuisses

antérieures ♂ armées d'une dent assez longue, tronquée au sommet et tibias au milieu avec une dilatation interne plus ou moins anguleuse au sommet et qui, vue obliquement, fait paraître parfois ces organes bidentés; les pattes simples chez ♀.

Longueur: 4-4.5 millimètres.

Bassin du Chari entre Nana et Dekoua, bords de la rivière Fo; pays Mandjia au poste des Trois Marigots, janvier 1904.

Par la structure des pattes antérieures du ♂ se rapproche de *Bogasi* Pic; il en diffère nettement par sa coloration plus foncée et sa forme élytrale moins allongée.

Formicomus spinifer nov. sp.

Satis elongatus, nitidus, niger, elytris viridescentibus aut subviolaceis, albo fasciatis, antennis ad basim rufescentibus; femoribus anticis ♂ spinosis, tibiis mediocre lunatis.

Assez allongé, brillant, orné d'une pubescence grise éparse en partie redressée avec, sur les élytres, une bande transversale antémédiane de poils blancs peu serrés, noir avec les élytres verdâtres ou un peu violacés, base des antennes roussâtre. Tête assez grosse, rétrécie en arc postérieurement; prothorax assez long, fortement dilaté en avant; élytres en ovale allongé, un peu rétrécis et subarrondis au sommet; cuisses antérieures ♂ munies d'une longue épine pointue; tibias sinués, plus ou moins faiblement échancrés vers leur sommet; ces membres simples chez ♀.

Longueur : 4.5-5 millimètres.

Moyen Chari, Fort Archambault, février et mars 1904.

Voisin de *albolineatus* Pic, en diffère par la dent très longue des cuisses antérieures ♂, la bande élytrale de poils blancs, moins condensée, etc.

Je rapporte à cette espèce, à titre de variété, quelques exemplaires, de la Rivière Gribingui, de forme un peu moins allongée avec les élytres parfois d'un vert bleuâtre.

Leptaleus Archambaulti nov. sp.

Satis elongatus, nitidus, niger aut nigro-piceus, elytris ad basim et lateraliter albo maculatis, antennis ad basim aliquot et tarsis testaceis.

Assez allongé, brillant, courtement et éparsement pubescent de gris, noir, ou noir de poix, avec les élytres ornés près de la base d'une macule latérale blanche placée dans une dépression nette, base des antennes parfois et tarses testacés. Tête grosse, subtronquée ou faiblement arquée en arrière, fortement ponctuée; prothorax fortement élargi en avant, à base un peu élargie; élytres déprimés, subparallèles, peu longs, assez finement ponctués; pattes robustes, premier article des tarses antérieurs parfois un peu dilaté, sans doute chez ♂.

Longueur : 2 millim. 5 environ.

Moyen Chari, Fort Archambault, février et mars 1904.

Très voisin de *unifasciatus* v. *erytræus* Pic, en diffère par la tête subtronquée postérieurement, fortement ponctuée et la macule blanche plus large des élytres.

Anthicus inæqualiceps nov. sp.

Brevis, robustus, convexus, testaceus, antennis brevibus, apice dilatatis; capite inæqualiter sat forte punctato.

Petit, robuste et convexe, brillant, pubescent de gris, entièrement testacé-pâle avec le sommet des antennes et les pattes un peu rembrunis. Tête fortement et inégalement ponctuée, à ligne médiane lisse, subtronquée, non élargie derrière les yeux, qui sont gris; antennes courtes, très épaissies vers le sommet; prothorax court, très élargi triangulairement en avant, densément ponctué; élytres courts et larges, rétrécis postérieurement, à ponctuation forte et rapprochée.

Longueur : 1 millim. 5 environ.

Rives du Moyen Chari à Demraou, juin 1904.

Espèce des plus distinctes par la sculpture de la tête jointe à sa petite taille; peut se placer près de *crassicollis* Fairm.

Anthicus distincticornis nov. sp.

Satis elongatus, subparallelus, nitidus, niger, pedibus pro parte testaceis; antennis validis, articulis 4-11 crassioribus aut subdentatis.

Assez allongé, subparallèle, brillant, orné d'une pubescence grise peu longue en partie redressée, noir avec les pattes testacées à cuisses rembrunies. Tête grosse, fortement ponctuée, tronquée et impressionnée au milieu postérieurement; antennes noires, vaguement roussâtres sur une partie des premiers articles, robustes, à articles 4 et suivants fortement élargis ou plus ou moins dentés en dehors, atteignant la base des élytres; prothorax un peu plus long que large, fortement dilaté en avant, presque droit sur les côtés de la base, à ponctuation forte et rapprochée; élytres relativement longs, subparallèles, faiblement rétrécis au sommet, à ponctuation plus ou moins forte et espacée, légèrement impressionnés près de la base; pattes assez robustes.

Longueur : 4 millimètres.

Congo, Brazzaville, juillet 1904.

Ressemble à notre espèce paléarctique *ater* Panz.; il est plus grand avec les antennes robustes, subdentées, de forme très particulière et, par ce dernier caractère, très facile à reconnaître à première vue.

Anthicus inattenuatus nov. sp.

Satis elongatus, subparallelus, nitidus, plus minusve rufescentibus elytris nigris, ad basim rufo fasciatis, tibiis tarsisque luteis.

Assez allongé, subparallèle, assez brillant, orné d'une pubescence grise peu longue et couchée, en majeure partie roussâtre; tête et sommet de l'abdomen un peu rembrunis; élytres noirs ornés, près de la base, d'une fascie rousse subtransversale assez large. Tête longue et robuste, subtronquée, assez fortement et très densément ponctuée avec une faible ligne médiane lisse; antennes rousses, assez robustes, n'atteignant pas la base des élytres; prothorax un peu plus long que large, faiblement élargi en avant, fortement et assez densément ponctué; élytres relativement longs, subparallèles, faiblement rétrécis au sommet, à ponctuation forte, assez rapprochée; pattes robustes, cuisses rousses, tibias et tarses jaunes.

Longueur : 4 millimètres environ.

Nord-Est du Fort Archambault, Mara-Goulfez, septembre 1904.

Voisin du précédent par sa forme, mais tout autre par sa coloration et la structure des antennes; par sa coloration ressemble, d'autre part, à *malabarensis* Pic.

Anthicus Decorsei nov. sp.

Oblongus, rufescens, longe pilosus, capite thoraceque densissime punctatis, fere opacis, elytris nitidis.

Oblong, entièrement roussâtre, orné d'une pubescence grise longue en partie soulevée, avant-corps densément ponctué et presque mat, élytres brillants, à ponctuation forte, plus ou moins rapprochée. Tête subarquée postérieurement; antennes peu longues, subfiliformes; prothorax un peu plus long que large, modérément élargi en avant, presque droit sur la base; élytres assez longs, rétrécis assez fortement en arrière, marqués d'une très faible dépression antérieure.

Longueur : 3 millimètres.

Bar-Banda méridional, Krébédjé (Fort Sibut), novembre 1904.

Cette espèce ressemble à *A. rugosicollis* Pic, de la Nouvelle-Guinée, avec une forme moins allongée, la tête de forme différente, etc. Peut se placer près de *rugithorax* Pic; diffère de ce dernier, en dehors de la coloration, par la forme moins robuste de l'avant-corps et la tête d'une autre forme.

Anthicus impollutus nov. sp.

Mediocre elongatus, subparallelus, nitidus, fere glaber, pro majore parte nigro-piceus, elytris plus minusve rufescentibus et brunneo maculatis.

Médiocrement allongé, subparallèle, brillant, presque glabre avec seulement une très courte pubescence couchée et espacée peu visible, en grande partie noir de poix, roussâtre quelquefois par place avec d'ordinaire la base du prothorax et partie des membres roussâtres; élytres plus ou moins roux et variablement maculés de brun vers la base, au milieu et près du sommet, les macules d'ordinaire éloignées de la suture. Tête grosse, subtronquée, fortement ponctuée, prothorax subtrapéziforme, peu élargi en avant,

à ponctuation assez forte et écartée; élytres subparallèles, à dépression antérieure nette.

Longueur : 2,8-3 millimètres.

Moyen Chari, Fort Archambault, avril 1904.

Voisin de *floralis* L. et distinct, à première vue, par son système de coloration.

Note sur le Tabanus agrestis *Wiedemann*,

par M. Jacques Surcouf,
Chef des travaux de Zoologie au Laboratoire colonial du Muséum.

Le *Tabanus agrestis* a été décrit comme étant d'Égypte, par Wiedemann en 1828. Walker le signale à nouveau en 1854.

Le Docteur Walter Innès-Bey nous a adressé récemment de nombreux spécimens de Taons d'Égypte, mais le *Tabanus agrestis* ne s'y trouvait pas.

En juillet dernier, M. Hugues Atger nous a envoyé de la Camargue et de Saint-Geniès-de-Malgoirans (Gard) 7 exemplaires du *Tabanus agrestis* Wiedemann. D'après notre ami le Docteur Villeneuve, à qui nous les avions soumis, cette espèce avait été regardée par Brauer comme une variété de *Tabanus fulvus*.

Le Docteur Villeneuve possède deux exemplaires identiques provenant de Lattes (Hérault) et les considère comme correspondant à la description de Wiedemann.

Il est possible qu'il y ait eu une erreur commise au début par Wiedemann; plus récemment, les Entomologistes tels que Walker ont simplement reproduit sa diagnose et l'Insecte a été ainsi gratifié d'un habitat inexact.

Il y a donc lieu de considérer le *Tabanus agrestis* Wiedemann comme une espèce de France.

Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Asie Antérieure (2e *Note*[1]),

par M. Louis Germain.

Avec M. J. de Morgan, j'entends par Asie Antérieure «toutes les régions comprises au Sud des monts Caucase, au Sud de l'Atrek, à l'Ouest de l'In-

[1] La première note de cette série a paru dans le *Bulletin du Muséum* (XVII, 1911, n° 1, janvier, p. 27-32), sous le titre : *Note préliminaire sur les Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis par M. H. Gadeau de Kerville, pendant son voyage en Syrie.*

dus, à l'Est de la mer Méditerranée et au Nord de la mer Rouge, c'est-à-dire la Transcaucasie, la Perse, l'Afghanistan, le Balouchistan, la Turquie d'Asie et l'Arabie. Ces pays touchent à l'Asie Centrale et Méridionale, à l'Afrique Orientale et à l'Europe »[1]. Nous comptons publier, M. J. de Morgan et moi, une faune malacologique complète de ces régions; mais c'est là un travail de longue haleine, qui ne pourra paraître avant plusieurs années. Aussi ai-je l'intention, dans une série de notes préliminaires, soit de décrire des espèces nouvelles ou mal connues de l'Asie Antérieure, soit de traiter différentes questions intéressant la faunistique de ces contrées.

La présente note est basée, en très grande partie, sur les magnifiques matériaux recueillis en Syrie par M. H. Gadeau de Kerville, dont l'éloge n'est plus à faire. J'y ai ajouté la description de quelques espèces nouvelles qui m'ont été envoyées par M. P. Pallary et qui avaient été autrefois recueillies en Syrie, par Letourneux et par Gaillardot.

Physa (Physa) syriaca Germain, *nov. sp.*

Coquille sénestre, de forme ovoïde-allongée; spire peu élevée, composée de 5 tours très convexes à croissance rapide; sommet un peu aigu, sutures profondes, très obliques; dernier tour très grand, assez ventru, méplan en son milieu, atténué dans le bas; ouverture ovalaire-allongée, très échancrée par l'avant-dernier tour, anguleuse en haut, arrondie en bas, faiblement convexe extérieurement; bord columellaire presque droit, réfléchi sur l'ombilic, qui est réduit à une étroite fente; péristome mince, simple et tranchant.

Hauteur : 8 1/2-10 millimètres; diamètre maximum : 4 3/4-6 millimètres; hauteur de l'ouverture : 5 1/2-6 3/4 millimètres; diamètre de l'ouverture : 3-3 1/2 millimètres.

Test mince, assez fragile, subtransparent, d'un brun ambré brillant; stries très fines, serrées, onduleuses, un peu irrégulières, crispées au voisinage des sutures.

Marettes au bord du Barada, rivière de la région verdoyante de Damas, à Hidachariyé, entre 650 et 700 mètres d'altitude [H. Gadeau de Kerville].

Beyrouth, mares et ruisseaux près de l'embouchure du Nahr-el-Kelb [P. Clainpanain].

Bullinus (Isidora) asiatica Germain, *nov. sp.*

Coquille sénestre, de petite taille, très ventrue globuleuse; espèce peu haute, fortement étagée, composée de 4 tours convexes, méplans vers les

[1] Morgan (J. de), Études sur la faune malacologique terrestre et fluviatile de l'Asie Antérieure, I. Cyclophoridæ, Cyclostomidæ, Auriculidæ; *Bulletin de la délégation en Perse*, I, 1910, p. 14.

sutures, séparés par des sutures profondes et obliques; dernier tour grand, avec un maximum de développement voisin de la suture, très atténué en bas, fortement descendant à l'extrémité: ouverture étroite, piriforme-allongée, très anguleuse en haut, subanguleuse en bas, largement et régulièrement convexe extérieurement; bord columellaire incurvé, réfléchi sur l'ombilic, qui est réduit à une fente étroite; bords marginaux réunis par une callosité assez faible, mais bien marquée; péristome simple et tranchant.

Hauteur : 5 1/2 millimètres; diamètre maximum : 3 millimètres; hauteur de l'ouverture : 4 millimètres; diamètre de l'ouverture : 2 1/2 millimètres.

Test assez solide, peu épais, subtransparent, d'un corné jaunâtre, orné de stries fines, irrégulières, peu obliques et non atténuées près de l'ombilic.

Cette espèce, qui a été recueillie en Syrie par Letourneux, m'a été communiquée par M. P. Pallary. C'est, jusqu'ici, le seul représentant du sous-genre *Isidora*, si largement distribué dans l'Afrique tropicale, recueilli dans les contrées asiatiques. Le *Bullinus* (*Isidora*) *asiatica* Germain présente, d'ailleurs, de grandes anologies avec le *Bullinus* (*Isidora*) *truncata* de Férussac [1], d'Égypte, dont il n'est qu'une espèce représentative.

Bythinia [Elona] hawaderiana Bourguignat.

1853. *Bithinia Hawaderiana* Bourguignat, *Catalogue raisonné Mollusques terr. fluv. Saulcy Orient*, p. 63, pl. II, fig. 46-47.
1855. *Bithinia Hawaderiana* Bourguignat, *Aménités malacologiques*, I, p. 185.
1886. *Bythinia* (*Elona*) *Hawaderiana* Westerlund, *Fauna der paläarct. Region, Binnenconchylien*, VI, p. 21, n° 27.

Cette Bythinie, commune dans certaines localités de la Syrie, notamment aux environs de Saïda, a été récoltée par M. H. Gadeau de Kerville, dans un ruisseau à Koutaïfé, au Nord-Est de Damas. Avec le type vivait la variété suivante :

Variété **albocincta** Germain, *nov. var.*

Coquille de même taille que le type, tours de spire un peu moins convexes, séparés par des sutures moins accentuées; dernier tour orné d'une bande médiane assez étroite, blanche ou légèrement jaunâtre, continuée en dessus. Test plus délicat, très finement strié, d'un corné clair avec le sommet et les deux premiers tours rougeâtres.

Ruisseau à Koutaïfé, au Nord-Est de Damas (H. Gadeau de Kerville).

[1] Férussac (De) *in* : Bourguignat (J.-R.), *Aménités malacologiques*, I, 1856, p. 170, Pl. XXI, fig. 5-7 (*Physa truncata*).

Sur le bord des marettes, à Hidachariyé, auprès du Barada, rivière de la région verdoyante de Damas, entre 650 et 700 mètres d'altitude (H. Gadeau de Kerville).

Valvata (Cincinna) Gaillardoti Germain, *nov. sp.*

Coquille de taille très petite, de forme subplanorbique un peu convexe en-dessus, largement ombiliquée; spire composée de 3 1/2 - 4 tours convexes, un peu étagés, à croissance rapide, séparés par des sutures profondes; dernier tour grand, bien dilaté à l'extrémité, à section presque circulaire, plus convexe dessous que dessus; ouverture absolument circulaire, relativement grande, un peu détachée du dernier tour; péristome continu, mince, tranchant, très légèrement épaisse en dedans.

Diamètre maximum : 3/4 - 1 millimètre; hauteur : 1/2 millimètre.

Test peu fragile, d'un brun ambré rougeâtre, parfois plus clair en dessus, orné de stries extrêmement fines, délicates, serrées, un peu obliques. Intérieur de l'ouverture d'un blanc bleuâtre brillant.

Cette Valvée, qui représente en Syrie les espèces du groupe européen du *Valvata minuta* Draparnaud[1], a été découverte aux environs de Saïda (Syrie) par Gaillardot, à qui elle est dédiée. J'en dois la connaissance à l'amabilité de M. P. Pallary.

Genre **LEGUMINAIA** Conrad.

Le genre *Leguminaia*, créé par Conrad en 1865[2], est caractérisé par une coquille ressemblant extérieurement à celle des *Margaritana*, mais en différant par une charnière sans dents ni lamelles. Sur chaque valve on observe, à la place des dents cardinales, un simple tubercule mousse, le tubercule de la valve droite étant toujours antérieur à celui de la valve gauche[3].

Les *Leguminaia* remplacent les *Margaritana* dans l'Asie Antérieure. Je donnerai, prochainement, une revision des espèces syriennes, que je divise en deux sous-genres :

Le sous-genre Leguminaia sensu stricto, pour les *Leguminaia mardinensis* Lea[4], *Leguminaia tripolitana* Bourguignat[5], *Leguminaia Wheatleyi*

[1] Draparnaud (J.-R.), *Histoire Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, 1805, p. 42, tabl. I, fig. 36-38.

[2] Conrad (T.-A.), *American Journal of Conchology*, I, 1865, p. 233.

[3] Les Margaritanes ont, au contraire, les dents cardinales disposées comme chez les Unios.

[4] Lea (I.), *Proceed. Academy natur. sciences of Philadelphia*, 1864, VIII, p. 286. (*Monocondylæa mardinensis.*)

[5] Bourguignat (J.-R.), *Testacea novissima Cl. Saulcy Orient*, 1852, p. 28, n° 3 (*Unio tripolitanus*).

Lea[1], *Leguminaia Michoni* Bourguignat[2] et *Leguminaia Saulcyi* Bourguignat[3];

Et le sous-genre Pseudoleguminaia Germain, sur lequel je vais donner quelques indications.

Sous-Genre **PSEUDOLEGUMINAIA** Germain, *nov. subg.*

Animal et charnière de *Leguminaia* typique; coquille elliptique; valves subtransparentes, recouvertes d'un épiderme clair.

Tandis que les *Leguminaia* vrais ont un test rappelant celui des Margaritanes, les *Pseudoleguminaia* ont un test semblable à celui des Anodontes.

Le type de ce nouveau sous-genre est le *Leguminaia* (*Pseudoleguminaia*) *Chantrei* Locard[4], découvert par Th. Barrois dans le lac d'Antioche et retrouvé, dans le lac de Homs, par M. H. Gadeau de Kerville.

RHOMBUNIO Germain, *nov. subg.*

Parmi les nombreux Unios qui peuplent les fleuves et les rivières de l'Asie Antérieure, il est un certain nombre d'espèces constituant un groupe très homogène rappelant, par certains côtés, le groupe de l'*Unio littoralis* de Lamarck[5], mais en différant par un ensemble de caractères portant à la fois sur l'animal et sur la coquille[6]. Parmi ces espèces, je citerai l'*Unio Rothi* Bourguignat[7], l'*Unio semirugatus* de Lamarck[8], l'*Unio homsensis* Lea[9], etc. J'institue pour eux le nouveau sous-genre **Rhombunio** pour rappeler la forme de leur coquille. Les *Rhombunio* sont des animaux particuliers à l'Asie Antérieure et à quelques points de la péninsule balkanique, où ils remplacent les espèces du groupe occidentano-européen de l'*Unio littoralis* de Lamarck.

(1) Lea (I.), *Proceed. Academy natur. sciences of Philadelphia*, 1862, VI, p. 176 (*Monocondylæa Wheatleyi*).

(2) Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1852, p. 27, n° 2 (*Unio Michonii*).

(3) Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1852, p. 27, n° 1 (*Unio Saulcyi*).

(4) Locard (A.), *Malacologie des lacs de Tibériade, d'Antioche et d'Homs*, 1883, p. 254, pl. XIX *bis*, fig. 4-7 (*Pseudodon Chantrei*).

(5) Lamarck (De), *Système des animaux sans vertèbres*, 1801, p. 114.

(6) Je donnerai les caractères anatomiques des *Rhombunio* dans mon mémoire, actuellement sous presse, sur les Mollusques recueillis par M. H. Gadeau de Kerville au cours de son voyage en Syrie.

(7) Bourguignat (J.-R.), *Mollusques nouveaux, litigieux, peu connus*, 1863, p. 41, pl. XX, fig. 1-6.

(8) Lamarck (De), *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, VI, 1819, p. 76.

(9) Lea (I), *Proceed. Academy Natural Sciences of Philadelphia*, VIII, 1864, p. 285.

Observations sur les Mathildia, *de la collection de* Folin,

par M. E. de Boury.

Grâce à l'obligeance de M. Ed. Lamy, Assistant au Laboratoire de Malacologie, nous avons pu examiner les *Mathildia,* ou du moins les coquilles prétendues telles, que contient la collection du Marquis de Folin.

Ce naturaliste a eu le très grand mérite de s'attacher à l'étude de très petites formes que l'on néglige trop souvent, mais nous pensons que ses déterminations génériques renferment bien des erreurs et nous ne croyons pas que son Étude sur la classification des *Chemnitzidæ* puisse être suivie d'une façon utile.

Les *Mathildia* de la collection de Folin sont nombreux, mais presque tous n'appartiennent pas à ce genre et font partie de groupes très variés. La majorité rentre dans le genre *Turbonilla.* D'autres font partie de groupes plus ou moins voisins tels que *Pyrgulina, Noëmia,* et même à des genres fort différents tels que *Rissoia, Rissoina.* Deux seulement appartiennent au genre *Mathildia.* Ce sont les :

Mathildia magellanica Fischer, du détroit de Magellan, dont le Muséum possède plusieurs exemplaires.

Mathildia valdeornata de Folin, du Sénégal. Nous pensons que cette coquille est peut-être le *M. retusa* Brugnone. Il serait intéressant de pouvoir comparer les deux formes.

Nous croyons utile de donner néanmoins, à titre d'indication, la liste des autres coquilles de la collection de Folin, placées par cet auteur avec les *Mathildia* et considérées par lui comme nouvelles.

M. biattenuata F. — Pointe-à-Pitre. (Turbonillidé.)
— clathrata F. — Cap Breton. (Turbonillidé.)
— cochlear F. — Gijon (?).
— complexa F. — Maurice (?).
— crenata F. — Îles Andaman (?).
— curvata F. — Vera-Cruz. (Turbonillidé.)
— cryptostoma F. — Cap Breton. (Rissoidé?)
— decussata F. — Guadeloupe. (Rissoidé?)
— effusa F. — Panama. (Sommet de Rissoina.)
— elegans F. — Sénégal (?).
— elongata F. — Haïti. Grande-Caye (?).
— epicharis F. — Pointe-à-Pitre, Colon (?).

M. FORMOSA F. — Vera-Cruz (?).
— GRACIOSA F. — Pointe-à-Pitre (?).
— GRADUATA F. — Cap Breton. (Turbonillidé.)
— INCISA F. — Île aux Perles, Panama (?).
— INCORRECTA F. — Îles du Cap Vert. (Turbonillidé.)
— INSIGNIS F. — Guadeloupe. (Turbonillidé.)
— INSIGNIS F. — Cap Breton. (Turbonillidé.)
(Très différent du précédent.)
— LÆVISCULPTA F. — Cap Breton. (Turbonillidé.)
— NEGLECTA F. — Cap Breton. (Turbonillidé?)
— OVALIS F. — Vera-Cruz. (Turbonillidé.)
— OVULA F. — Île aux Perles (?).
— PROCERA F. — Îles Andaman (?).
— PSEUDOSCULPTA F. — Cap Breton (?).
— RESTRICTA F. — Colon (?).
— RETICULATA F. — Vera-Cruz (?).
— SPIRALIS. — Montagu. — Gijon.
— SUPERBA F. — Cap Breton. (Turbonillidé.)
— SPLENDIDA F. — Carabana (?).
— SUBCONICA F. — Cap Breton. (Turbonillidé.)
— STRICTA F. — Pointe-à-Pitre. Vera-Cruz. (Turbonillidé.)
— TURBO F. — Vera-Cruz. (Protoconque de ?)
— TENUITERORNATA F. — Cap Breton. (Turbonillidé.)
— TENUEORNATA F. — Vera-Cruz. (Lacuna ?)
— VALDESCULPTATA F. — Vera-Cruz. (Rissoia.)
— VENUSTA F. — Ismaïla (?).
— VIX ORNATA F. — Syra. (Turbonillidé.)
— VENTRICOSA F. — Vera-Cruz (?).

Note préliminaire sur la situation que peut affecter, chez quelques Ascidies mérosomes, le genre de Copépode Enterocola,

par M. Ernest Brément.

Étant au Laboratoire Arago, à Banyuls-sur-Mer, au début d'octobre 1910, je remarquai, fixé sur la tunique d'une *Ascidiella aspersa* draguée à huit milles dans l'Est d'Argelès, un cormus de *Leptoclinum* (*Diplosoma*) *Listerianum* qui présentait des taches violettes très visibles à travers le cormus transparent de l'Ascidie. Ces taches étaient dues aux sacs ovigères d'un

Copépode ascidicole du genre *Enterocola*, l'*E. pterophora*[1], qui parasitait environ un vingtième des ascidiozoïdes du cormus.

Au stade de jeune femelle immature, le Copépode (fig. 1, *Cop.*), qui n'a pas encore développé ses expansions aliformes dorsales, occupe une des moitiés de l'estomac, dans laquelle il s'étend parallèlement au grand axe de cet organe. Il est maintenu en avant et en arrière par les valvules cardiaque et pylorique; sa face ventrale est tournée vers la paroi de l'estomac, la bouche située dans la partie antérieure de la loge cardiaque, l'abdomen dirigé vers le fond du cul-de-sac pylorique. L'estomac (fig. 1 *Est.*) ne paraît pas encore altéré par la présence du parasite; il est en tout

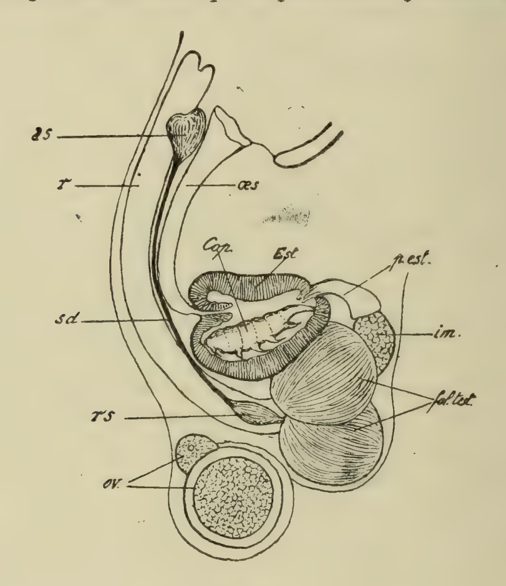


Fig. 1.

semblable à l'estomac normal d'un ascidiozoïde non infesté, et ses valvules, la cardiaque surtout, sont très nettes. Il en est de même pour le post-estomac (fig. 1, *p. est.*), qui est bien délimité, et l'intestin moyen (fig. 1, *i.m.*), nettement différencié avec son aspect réticulé habituel. L'ascidiozoïde atteint par la jeune femelle d'*Enterocola* a ses organes reproducteurs bien développés : follicules testiculaires (fig. 1, *fol. test.*), au nombre de deux, sphériques et volumineux; spermiducte (fig. 1 *sd*), avec réservoir séminal

[1] Je rappelle que *E. pterophora* Ch. et Br. se distingue aisément des autres espèces du même genre par la présence de quatre paires de lames aliformes dorsales trapézoïdes, la première peu indiquée, les autres bien nettes et croissant progressivement d'avant en arrière.

(fig. 1, *rs*) et ampoule séminale (fig. 1 *as*); œufs (fig. 1, *ov.*) dont le plus inférieur, déjà de grande dimension, commence à se pédiculiser.

Au fur et à mesure que le parasite se développe, l'estomac se distend. Ses parois diminuent peu à peu d'épaisseur, et sa forme, moins régulière, devient celle d'un sac allongé transversalement, qui décèle à l'extérieur le corps vermiforme de la femelle qui s'y abrite. On aperçoit, au débouché de l'œsophage, les parties terminales des antennes en lames élargies si caractéristiques des *Enterocola* (fig. 2, *a*), en arrière desquelles se voient les articles massifs, allongés et incurvés des maxilles (fig. 2, *b*).

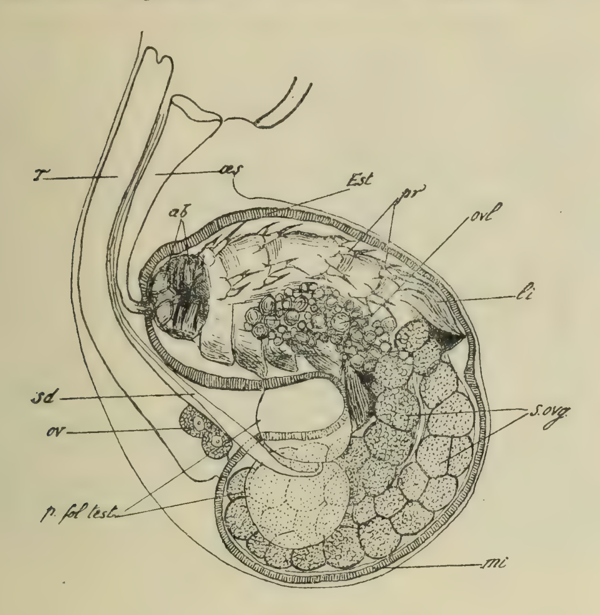


Fig. 2.

Tout le reste de l'estomac distendu est occupé par le pereion du parasite, bien visible par sa coloration générale vieux rose mêlé de taches violettes dues aux ovules en voie de formation du Copépode (fig. 2 *ovl*). La valvule cardiaque de l'estomac n'est presque plus visible.

Dans la figure 2, dessinée au même grossissement que la figure 1, la femelle d'*Enterocola pterophora* a pondu ses sacs ovigères (fig. 2 *s. ovg.*). Ceux-ci se sont développés droit devant eux, envahissant peu à peu le post-estomac et l'intestin moyen, de sorte que le parasite occupe maintenant une vaste cavité cylindrique résultant de la fusion et de l'extension des trois cavités primitives de l'estomac, du post-estomac et de l'intestin moyen (fig. 2 *im*). On aperçoit encore les follicules testiculaires, mais difficilement, l'un d'eux plongeant légèrement sous l'estomac, l'autre situé à la

surface de l'intestin moyen, occupé maintenant par les œufs violets du parasite. Tous deux (*p. fol. test.*), très déprimés, sont complètement transparents et vides; on suit encore le spermiducte (*sd*), dont le réservoir séminal n'est plus indiqué que par un léger renflement.

Enterocola pterophora parasitait également plusieurs cormus de *Didemnum* (*Leptoclinum*) *fulgens* et de *Didemnum* (*Leptoclinum*) *asperum-maculatum* dragués non loin du Laboratoire Arago devant la falaise allant de l'anse du Troque au Cap l'Abeille. Dans *D. asperum-maculatum*, le Copépode est moins facile à observer en raison de la petitesse des ascidiozoïdes

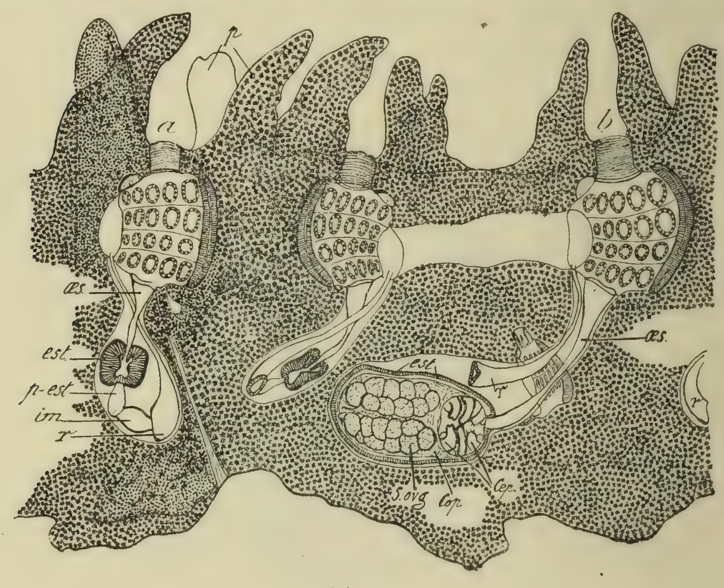


Fig. 3.

et de l'extrême abondance des spicules calcaires dont le cormus est littéralement bourré. Il occupe là une situation analogue à celle qu'il possédait chez *L. Listerianum* et y produit les mêmes modifications de l'anse digestive. C'est ce dont témoigne la figure 3, qui représente une coupe pratiquée perpendiculairement à la surface d'un cormus de *D. asperum-maculatum* avec ses papilles (*p*) et les spicules calcaires (très clairsemés sur le dessin). En *a* est un ascidiozoïde normal avec son canal digestif présentant nettement la différenciation en : œsophage (*œs.*), estomac (*est.*), post-estomac (*p.-est.*) et rectum (*r.*). En *b* est un ascidiozoïde infesté : l'*Enterocola* (*Cop.*), avec sa tête (*cep.*) près du cardia et ses sacs ovigères (*s. ovg.*) repliés sur le corps, distend considérablement l'estomac en une grande vésicule qui refoule les viscères de l'ascidiozoïde voisin. La torsion intestinale, si apparente en *a*, est effacée. Je n'ai pu observer l'influence exercée

sur les organes génitaux, ceux-ci n'étant pas développés chez les cormus dont je disposais à cette époque[1].

Je crois utile de rapprocher ces faits de ceux qui furent observés également en Méditerranée par Della Valle en 1883, relativement à l'habitat d'une autre espèce d'*Enterocola* trouvée dans divers Aplidiens et aussi dans quelques Didemniens indéterminés de la baie de Naples. L'*Enterocola* observé par Della Valle occuperait, dans *Aplidium cristallinum* ou *Aplidium gibbulosum*, une situation analogue à celle que possède *Enterocola pterophora* chez *Leptoclinum Listerianum*. En effet, d'après lui[2], le parasite se tient dans l'estomac : «coll' estremità anteriore del suo corpo rivolta verso il cardias, e con la posteriore ricurva verso il piloro, o insuanata nel principio dell' intestino, dove manda i suoi due lunghi sacchi oviferi...». C'est ce que représente la figure 1, d'ailleurs très simple, de la planche qui accompagne son mémoire et où la femelle ovigère est représentée en situation dans le canal digestif de l'*Aplidium*.

D'après cette figure, le parasite n'apporterait aucune modification sensible chez son hôte. L'estomac est assez peu dilaté. Les organes reproducteurs ne paraissent pas atteints. Il est vraisemblable que cela tient simplement, d'une part, à la taille relativement grande de l'ascidiozoïde chez les *Aplidium*, d'autre part, à la situation des organes génitaux placés en dehors de l'anse intestinale et échelonnés dans tout le post-abdomen. Ce sont là pour eux deux conditions favorables qui ne se trouvent pas réalisées chez l'ascidiozoïde de *Leptoclinum Listerianum*, qui, en plus de sa très petite taille, a tous ses organes ramassés en une masse viscérale unique.

Une situation toute différente que peut occuper le genre *Enterocola* dans son hôte a été signalée par Canu[3], qui a rencontré *E. fulgens* et *E. Betencourti* exclusivement dans des Aplidiens : *Polyclinum luteum* G., *Aplidium ficus*, des côtes du Boulonnais, et *A. zostericola* G. de Concarneau. Sur la

[1] On serait porté à croire que, en raison de la minceur de ses cormus où foisonnent les spicules, *D. asperum-maculatum* soit bien protégé contre les commensaux et les parasites. Cependant *E. pterophora* est assez commun chez ce Didemnien, qui héberge en outre des Ascidicolidés variés : une *Bonnierilla* dans la chambre branchiale, divers Ophioséidiens globuleux dont je n'ai pu préciser l'habitat (vraisemblablement le cloaque commun, car, dans un *Trididemnum* [*Didemnum*] des collections du Muséum qui portait l'étiquette : «Ascidie composée, Tanger, M. Buchet, n° 1901», un des cloaques communs était rempli de nauplius d'un Copépode incubateur que je n'ai pu étudier, vu sa rareté et l'état défectueux du cormus). — Je rappellerai en outre ici que dans *D. maculatum* type M.-Edw. se trouve aussi un Aplostome (*A. banyulensis*).

[2] Della Valle (A.), Sui Copepodi che vivono nelle Ascidie composte del Golfo di Napoli (Roma, *Mem. Acc. Lincei* [3], vol. XV, p. 244, fig. 1).

[3] Canu (E.), Les Copépodes du Boulonnais : morphologie, embryologie, taxonomie (*Trav. Lab. zool. Wimereux*, 1892, vol. VI, p. 216).

foi de Della Valle, il admet son parasitisme chez les Didemniens et ajoute : «Le genre *Enterocola* est, en ce qui concerne les femelles, un véritable parasite des Synascidies, particulièrement des Aplidiens. Dans les cormus qu'il infeste, on le trouve enfoncé dans l'estomac des ascidiozoïdes.... Après la ponte, l'extrémité postérieure du Copépode fait saillie dans la branchie et les œufs s'y trouvent baignés d'un continuel courant d'eau; leur situation, relativement moins abritée dans cette cavité à parois délicates, explique la fréquente séparation des sacs ovigères durant la dissection des cormus parasités.»

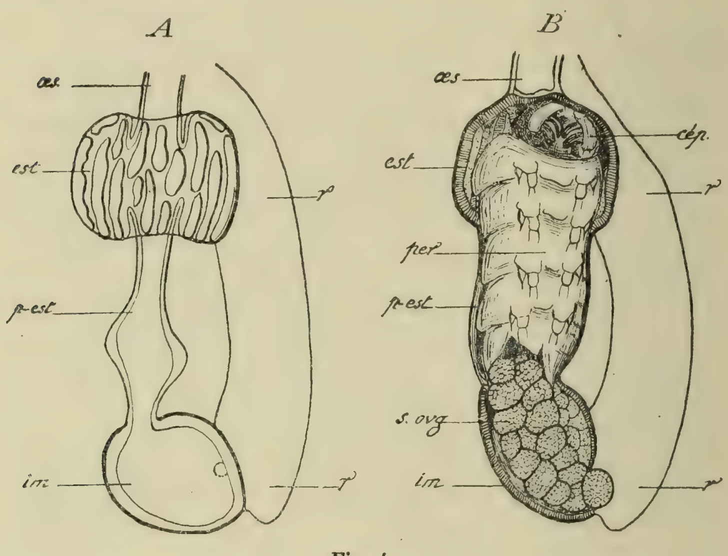


Fig. 4.

C'est donc là une situation, qui, au moment du moins où l'*Enterocola* a atteint le stade de femelle ovigère, paraît inverse de celle occupée, non seulement dans *Leptoclinum Listerianum*, mais aussi dans *Aplidium cristallinnm* et dans *Aplidium gibbulosum*.

J'ai, pour ma part, examiné à Banyuls un Aplidien dragué au large d'Argelès au début d'octobre 1910. C'est un cormus de *Parascidium flavum* M.-Edw. dont les ascidiozoïdes sont, en assez grand nombre, parasités par des *Enterocola*. L'examen de la figure 4, qui montre, en *A*, un ascidiozoïde normal, en *B* un ascidiozoïde infesté, permet de se rendre compte aisément de la situation du parasite. Le céphalon se trouve très près du cardia, le pereion occupe l'estomac et le post-estomac qu'il distend, les sacs ovigères envahissent l'intestin moyen. Le parasite occupe donc une situation qui lui semble habituelle et déforme relativement assez peu la branche descendante du tube digestif. Comme l'a remarqué Della Valle pour *A. gibbulosum*, il

ne nuit pas aux organes reproducteurs. Mais dans quelques cas très rares (fig. 5), la tête du parasite (*cép.*) est reportée très en arrière, au point qu'elle pénètre dans le post-estomac (*p.-est.*), tandis que le pereion (*per.*) se recourbe sur lui-même, parvenant ainsi à se loger tout entier dans l'estomac (*est.*). Les sacs ovigères (*s. ovg.*) se développent alors dans le post-estomac et épargnent l'intestin moyen (*i. m.*). C'est là une situation qui semble montrer un acheminement vers celle que Canu a indiquée, sans plus préciser.

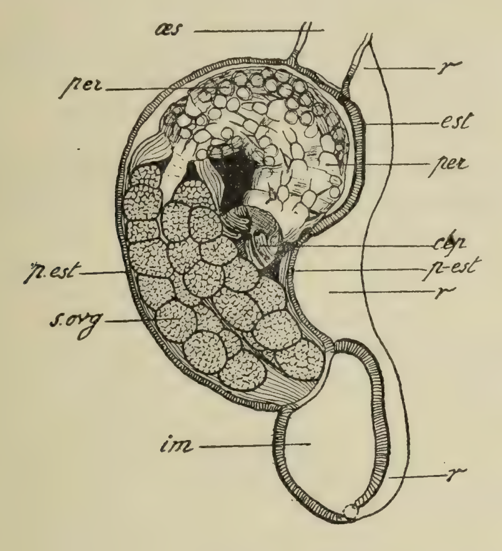


Fig. 5.

Je me propose de compléter, au fur et à mesure que j'étudierai les Ascidies mérosomes, ces observations faites jusqu'ici sur quelques Didemniens et Aplidiens. Je viens d'observer, en effet, un *Enterocola* du groupe du *pterophora* dans une Synascidie indéterminée des collections du Muséum et dont le cormus, qu'accompagnait l'étiquette : « Ascidie composée, Tanger, M. Buchet, n° 1901 », est celui d'un Polycytoridé du genre *Cystodites*. L'état du cormus ne me permettait pas d'en déterminer l'espèce avec précision. Cependant on pouvait distinguer le Copépode dans l'estomac d'un assez grand nombre d'ascidiozoïdes (environ un sur huit). L'*Enterocola* était surtout facile à reconnaître dans l'estomac des jeunes blastozoïdes encore dépourvus de leurs organes reproducteurs et de leurs grands spicules calcaires discoïdes.

(*Laboratoire Arago, à Banyuls-sur-Mer, et Laboratoire de Malacologie du Muséum.*)

Étude des Foraminifères de la Mission française antarctique,

par M. E. Fauré-Fremiet,
Préparateur au Collège de France.

I. Foraminifères de l'île Déception.

Le nombre des espèces de Foraminifères que j'ai trouvées dans les boues provenant des dragages effectués dans l'Antarctique par la Mission française dirigée par le Dr Charcot est faible, mais le nombre des individus recueillis est parfois considérable.

Toutes les espèces existant dans les boues de différents dragages se trouvent réunies dans celles recueillies à l'île Déception; c'est leur étude que je résume dans cette note préliminaire.

Dragage 16. — Port Foster, île Déception (Shetland du Sud); profondeur de 140 à 170 mètres vers le milieu du cratère; fond de vase grise.

Cinq familles de Foraminifères sont représentées; ce sont celles des Arénacés, des *Miliolidæ*, des *Textularidæ*, des *Lagenidæ* et des *Globigerinidæ*.

ARÉNACÉS.

Rhabdammina discreta Brady.

J'ai trouvé quelques exemplaires, longs de 2 à 7 millimètres, dont le test, en forme de tube rectiligne irrégulièrement divisé en trois ou quatre segments par des constrictions annulaires, est constitué par de petits grains de sable réunis par un ciment ferrugineux jaune brun.

Reophax distans Brady.

Cette espèce est représentée par un certain nombre d'exemplaires à deux ou trois loges; celles-ci sont ovoïdes avec les deux extrémités effilées en un tube régulier. Les parois sont très minces, et constituées par une membrane chitineuse brun jaunâtre agglutinant à sa surface des grains de sable très fin.

Longueur : ± 1 millimètre.

Reophax pentaliniformis Brady.

Les exemplaires de cette espèce sont assez nombreux; le test comporte généralement trois ou quatre loges, la première petite et sphérique, la dernière ovoïde et assez grande; il est constitué par de fins grains de sable

fortement agglomérés par un ciment ferrugineux ; la couleur est noirâtre.

Longueur : ± 70 μ.

Haplophragmium canariense d'Orbigny.

J'ai trouvé un seul exemplaire de cette espèce, qui se distingue des autres *Haplophragmium* par la forme non globuleuse des loges. Celui que j'ai observé était lenticulaire et ressemblait extérieurement à un *Cyclammina.* Le test, de couleur jaune brun, constitué par de fins grains de sable, est régulièrement enroulé en spirale.

Diamètre : 60 μ.

Haplophragmium latidorsatum Bornemann.

Cette espèce est représentée par un petit nombre d'exemplaires dont les dimensions ne dépassent jamais 45 à 50 μ; les loges, peu nombreuses, sont à peu près sphériques; leurs parois sont constituées par de très petits grains de sable irréguliers et par un ciment ferrugineux de teinte grise.

MILIOLIDÆ.

Miliola alveoliniformis Brady.

Cette espèce, abondamment représentée, n'est pas calcaire comme la plupart des autres Miliolidés; le test est constitué par une membrane chitineuse et par de la vase; il est de couleur grise, finement grenu, et mesure au plus 50 à 60 μ. L'ouverture orale est bien, comme chez l'espèce type de Brady, constituée par un grand nombre de pores.

Cette espèce est intéressante à cause de sa distribution géographique; en effet, d'après Brady, elle se trouve essentiellement parmi les récifs de coraux, dans les profondeurs moyennes : rare dans les sables littoraux, rare au-dessous de 130 mètres; elle a été trouvée dans les îles du Pacifique, dans la mer Rouge, sur la côte Ouest de l'Inde. Mais dans toutes ces régions, les individus dépassent la taille de 3 millimètres, et Brady figure sous le nom de «jeune spécimen» un individu qui est encore deux fois plus grand que ceux de l'Antarctique.

Tous les caractères de cette espèce sont présentés par les exemplaires de l'île Déception, sauf la taille, qui est, on le voit, plus de six fois moindre. Le test et le cytoplasma de cette espèce renferment du fer.

TEXTULARIDÆ.

Bulimina aculeata d'Orbigny.

Cette espèce, abondante, est représentée par de petits individus ne dépassant pas en général 60 μ de longueur, sans compter les prolongements

spiniformes qui ornent la base du test uniquement calcaire. Les loges, globuleuses et embrassantes, sont situées alternativement de chaque côté de l'axe et l'ouverture buccale est légèrement incurvée dans une sorte de fossette.

Cassidulina crassa d'Orbigny.

Cette espèce est représentée par un assez grand nombre d'exemplaires tous bien caractérisés. Comme chez toutes les *Textularidæ,* les loges alternent de chaque côté de l'axe; mais celui-ci est contourné en spirale dans le genre *Cassidulina.* Les loges calcaires sont globuleuses; l'ouverture buccale est en forme de fente verticale. Cette espèce est connue jusque dans les mers froides; Brady la signale à des profondeurs variant de 60 à 800 mètres, au Spitzberg, à l'île François-Joseph et jusqu'au 83° 19′ N., ainsi qu'aux îles Kerguelen, à Heard Island et jusqu'à l'Antartic Ice-barrier. Un certain nombre d'individus, de couleur jaune brun, contiennent du fer dans leur test.

Virgulina subdepressa Brady.

Je n'ai trouvé que deux exemplaires de très petites dimensions de cette espèce. Il faudrait savoir si ce ne sont pas des *Cassidulina crassa* incomplètement enroulées.

LAGENIDÆ.

Entolosenia globosa Ehrenberg.

Je n'ai trouvé que de rares exemplaires de très petite taille de cette espèce, dont on a décrit une foule de variétés difficiles à déterminer.

Uvigerina pigmæa Brady.

Cette espèce, abondante, est représentée par des individus dont les plus grands mesurent près de 1 millimètre de longueur, la plupart d'entre eux mesurant seulement 60 à 70 μ. Les loges, bisériées et alternées, sont globuleuses et ornées de côtes longitudinales. L'ouverture orale est à l'extrémité d'une sorte de goulot.

Uvigerina angulosa.

Cette espèce, moins abondante que la précédente et reliée à celle-ci par tous les intermédiaires, semble bien n'en être qu'une variété, les loges de *U. pigmæa* pouvant, suivant le développement plus ou moins grand des côtes, prendre une forme anguleuse.

GLOBIGERINIDÆ.

Globigerina bulloïdes d'Orbigny.

Cette espèce, seul représentant de la famille, est le Foraminifère le plus abondant dans la vase de Port Foster. Les individus mesurent ± 50 μ de diamètre.

En résumé, tous les exemplaires des espèces de Foraminifères présents dans les vases de Port Foster sont de très petite taille et cinq espèces y sont particulièrement abondantes; ce sont : *Cassidulina crassa*, déjà bien connue dans l'Antarctique, et surtout *Globigerina bulloïdes*, *Miliolina alveoliniformis*, *Bulimina aculeata* et *Uvigerina pigmæa*. Peut-être existe-t-il encore un grand Arénacé vaseux sur lequel mes observations incomplètes ne me permettent pas encore de me prononcer.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1911. — N° 3.

124[e] RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

30 MARS 1911.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président dépose sur le Bureau le fascicule 2 du *Bulletin du Muséum* et la *Liste des Périodiques de la Bibliothèque du Muséum* arrêtée en mai 1910.

Il donne connaissance des faits suivants qui sont relatifs à la Chaire de Pathologie comparée :

Un congé portant sur la moitié de son enseignement pendant l'année scolaire 1910-1911 a été accordé, sur sa demande, à M. Chauveau, Professeur de Pathologie comparée, congé pendant lequel il sera suppléé par M. Lucet, Assistant de la Chaire, nommé Professeur intérimaire. (Arrêté ministériel du 27 mars 1911).

M. le Président annonce la mort de M. le D[r] Fernand Delisle, Préparateur de la Chaire d'Anthropologie, survenue le 1[er] mars 1911, et prononce une allocution faisant ressortir les mérites et les services rendus au Muséum par ce regretté naturaliste.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. Emmanuel de Martonne, Chargé de cours de Géographie à la Sorbonne, présente une brochure répondant à un vœu du Congrès international de Géographie de Genève et signalant une œuvre à laquelle il désirerait intéresser les voyageurs naturalistes.

Le développement de plus en plus grand de l'étude du relief du sol, la variété des formes reconnues et désignées par des noms spéciaux, ont fait souhaiter la publication d'une collection de vues photographiques représentant exactement les formes les plus typiques. Une pareille publication aurait l'avantage de faire faire un pas vers une définition plus exacte de bon nombre de formes. Elle permettrait aussi, comme les flores illustrées et les collections de planches zoologiques ou paléontologiques, de prendre une connaissance rapide des séries de formes dès à présent connues et classées.

Une Commission internationale a été nommée à Genève pour dresser le plan et assurer l'exécution de l'œuvre projetée. Cette Commission a délégué ses pouvoirs à un Comité exécutif comprenant : MM. Chaix, Brunhes (Fribourg) et Em. de Martonne. La brochure présentée est la première circulaire lancée. On y trouve un essai de classement systématique des formes de relief, destiné à fixer les idées en signalant à toutes les personnes de bonne volonté les thèmes de photographies qui pourraient être utilement communiquées au Comité, ainsi qu'un aperçu des conditions scientifiques et matérielles de la publication. Les planches détachées, du format grand in-4°, seront publiées par séries; chacune accompagnée d'un texte explicatif sur deux feuilles, avec schéma, coupes, cartes indiquant exactement le point de vue. Un fascicule spécimen sera distribué prochainement.

La réalisation de cette œuvre, qui constituera un instrument de travail des plus précieux, dépend en grande partie de l'accueil que le monde scientifique fera au projet présenté. Il est à souhaiter que toutes les Bibliothèques et tous les Laboratoires s'intéressant à la Géographie physique y souscrivent; et que les naturalistes voyageurs veuillent bien consentir à communiquer les documents photographiques répondant aux *desiderata* exprimés dans la Circulaire du Comité exécutif.

M. Léon Vaillant présente et offre pour la Bibliothèque la brochure polyglotte ci-jointe fort rare de Denys de Montfort, dont on lira plus loin la biographie, et ayant pour titre : *Petit vocabulaire à l'usage des Français et des alliés* (Klein Wordenbuch, Little Worden-Book and Vocabulary), Paris, 1815.

M. H. Lecomte présente et offre pour la Bibliothèque le fascicule 6 du tome Ier de la *Flore générale de l'Indo-Chine,* publiée sous sa direction.

M. L. Mangin présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum le Mémoire de Mme Paul Lemoine publié dans les *Annales de l'Institut Océanographique,* tome II, fasc. 2, 15 février 1911, intitulé : *Structure anatomique des Mélobésiés* (Algues calcaires). — *Application à la Classification.*

COMMUNICATIONS.

Quelques mots sur Denys de Montfort à propos d'une brochure parue en 1815,

par M. Léon Vaillant.

La plaquette que j'ai l'honneur de déposer sur le bureau ne se rapporte guère à l'étude des Sciences naturelles, toutefois elle ne sera peut-être pas ici sans intérêt, étant l'œuvre d'un naturaliste qui n'a pas été sans marquer dans l'étude de la Conchyliologie.

Elle a pour titre : «Petit vocabulaire à l'usage des Français et des Alliés (*Klein Wordenbuch, Little wordenbook and vocabulary*), renfermant les noms d'une partie des choses les plus essentielles à la vie en plusieurs langues, savoir : Français, Latin, Hébreu, Belge, Hollandais, Allemand, Prussien, Hanovrien, Badois, Tyrolien, Suisse, Anglais, Écossais, Irlandais, Espagnol, Italien, Vénitien, Romain, etc.» ; et est signée : «Denys de Montfort, 1815». Bien qu'il y ait dix-neuf langues d'énumérées, il n'y a toutefois en réalité que sept vocabulaires, plusieurs d'entre elles, comme il saute aux yeux, n'étant que des dialectes, peut-on dire, d'une seule et même langue. Le vocabulaire est d'ailleurs des plus rudimentaires, donnant d'abord la numération, puis les objets d'usage, surtout les aliments, les plus ordinaires; cela fait cent à cent cinquante mots par langue.

Quoique les travaux les plus connus de Denys de Montfort ne fissent pas supposer *a priori* un philologue polyglotte, ayant découvert cet opuscule il y a quelques mois, je ne manquai pas d'en faire l'acquisition, bien que j'eusse, au premier abord, quelque raison de craindre qu'il ne fût l'œuvre d'un homonyme.

En effet, en consultant la table du *Bibliotheca Zoologica* ,où se trouvent les dates de naissance et de mort de la plupart des Naturalistes cités, je voyais que Carus donnait 1810 comme date du décès de Denys de Montfort, ce qui serait en désaccord avec la date de 1815, portée, on le voit, sur l'ouvrage dont il est ici question. Il est vrai que dans la seconde édition de Carus et Engelmamm (1864) la date est corrigée en 1820.

Par contre, dans le *Règne animal* de G. Cuvier on lit dans la première édition, parue en 1817, à l'index bibliographique qui termine le tome IV [1] : «Montfort (Denis de), ancien naturaliste du roi de Hollande.

«Je cite principalement sa *Conchyliologie systématique,* espèce de *Genera Conchyliorum,* où les genres sont très multipliés, et représentés par des figures en bois, aussi exactes que le comporte ce genre de gravure. On n'en a encore que 2 vol. in-8° contenant seulement les Univalves, Paris, 1808 et 1810. »

Dans la seconde édition du même ouvrage publiée en 1830 [2], G. Cuvier modifie l'indication de la manière suivante :

«Montfort (Denis de), homme singulier, se disant ancien naturaliste du Roi de Hollande, mort de misère dans une rue à Paris en 1820 ou 1821.

«Je cite principalement... (*ut supra*).

«Il est aussi l'auteur des quatre premiers volumes in-8° de l'Histoire naturelle des Mollusques, qui fait suite au Buffon de Sonnini, Paris 1802, où il a inséré des figures apocryphes. Ils ne contiennent que les généralités et les Céphalopodes.»

La *Conchyliologie systématique* est certainement l'œuvre capitale de Denys de Montfort et, quoique incomplète, ne laisse pas d'avoir encore autorité, car nombre de genres formés par lui restent acquis à la nomenclature; on n'en relève pas moins de vingt-cinq dans le *Manuel de Conchyliogie* de Paul Fischer (Paris, 1887), l'un des traités les plus complets publiés, dans ces derniers temps, sur la matière. Le travail de Denys de Montfort est précédé d'un Discours préliminaire où l'on voit combien l'auteur avait cherché à se pénétrer de son sujet et le soin qu'il avait apporté dans l'exécution matérielle de l'ouvrage, poussant le zèle jusqu'à en dessiner et à en graver toutes les figures, pensant que «d'autres auraient pu y mettre plus d'art, mais moins de vérité» et insistant à juste titre sur l'avantage qu'offrent des représentations iconographiques, quoique moins artistiques, mais dues à l'au-

(1) P. 143.
(2) T. III, p. 392.

teur naturaliste, qui seul peut convenablement apprécier et mettre en valeur les caractères zoologiques sur lesquels il est nécessaire d'appeler l'attention.

Toutefois l'infortuné Denys de Montfort était, sur la fin de sa vie, tombé dans un état pitoyable, comme en témoigne l'anecdote suivante que je tiens de M. le Professeur Deshayes et que bien d'autres comme moi peuvent avoir entendue de la bouche du savant Malacologiste; cela n'est pas sans ajouter au peu que nous connaissons de Denys de Montfort, ni sans corroborer les appréciations de Georges Cuvier à son égard.

Dans les premières années du siècle dernier, Deshayes, s'établissant à Paris, s'occupait déjà activement de la partie des sciences zoologiques vers laquelle il se sentait attiré et jetait les bases de cette magnifique collection de Coquilles qui devait avoir une si juste réputation et offrir aux savants tant nationaux qu'étrangers de si précieuses ressources. Pour ce faire il fréquentait les différents magasins des Naturalistes commerçants dans la pensée de s'y procurer des exemplaires propres à compléter ses séries. Chez l'un d'eux un jour, examinant différents objets, il voit tout à coup ouvrir la porte du magasin par un individu de misérable apparence, la barbe hirsute, dépenaillé, portant un pantalon effiloché, revêtu d'un bourgeron rapiécé, et qui, malgré son aspect sordide, ne laisse pas de s'avancer avec assurance, puis, s'approchant de la table qui séparait Deshayes du marchand, s'adresse à celui-ci en lui disant :

«Monsieur, je vous rapporte vos Coquilles.»

Et tirant de dessous ses vêtements une sorte de sac en toile, il l'ouvre et fait tomber sur la table une vingtaine de Coquilles, dont plusieurs très rares.

«Fort bien! reprend son interlocuteur, qui compte les Coquilles et, ouvrant le tiroir de sa caisse, lui remet une pièce de quarante sous.

«Merci, lui répond-il. Vous n'en avez pas d'autres à me donner?

«Non, mais repassez d'ici quelques jours, je pourrais bien en avoir.»

Sur cette réponse l'individu se retire après avoir replié et remis dans son vêtement le sac de toile.

Aussitôt son départ, Deshayes ne cache pas sa surprise et demande au marchand quel peut être cet étrange personnage.

«Vous ne le connaissez pas? lui est-il dit. Il porte cependant un nom célèbre dans la Conchyliologie; c'est Denys de Montfort.

«— Vraiment! Denys de Montfort!

«— Mon Dieu! Il est tombé, comme vous avez pu en juger, dans une misère noire, on pourrait même dire crapuleuse, sans qu'il y ait ombre d'espoir de l'en voir jamais sortir. Sa seule ressource aujourd'hui est de venir chez moi et mes confrères, qui lui donnons à l'occasion quelques Coquilles à déterminer. Cela n'est certes guère lucratif, et la manière dont il mène les choses n'est pas faite pour améliorer sa situation. Vous avez vu

que je viens de lui donner deux francs; sur cette somme il va consacrer quelques sous à s'acheter du pain, peut-être un peu de charcuterie; le reste sera converti en eau-de-vie. Muni de ces provisions, il regagnera son chez lui, si on peut donner ce nom au taudis qu'il habite, local exigu de quelques pieds carrés, sous les toits, et dont l'unique mobilier consiste en un gros pavé, emprunté à la voirie parisienne, le pavé a d'ailleurs des usages multiples. Dans le jour il sert de siège; le soir venu, il aide à l'établissement du lit, en soutenant par une de ses extrémités, pour lui donner une certaine inclinaison, la porte du réduit enlevée de ses gonds à ce moment et sur laquelle Montfort s'étend sans autre accessoire de couchette. Rentré dans ce local, il va manger son pain et sa charcuterie, en arrosant le tout de quelques gorgées d'eau-de-vie, puis il continuera à s'abreuver de la pernicieuse liqueur, jusqu'à ce que l'ivresse soit complète; s'allongeant alors sur la planche, il s'endormira. Au réveil, s'il retrouve de l'eau-de-vie, il continuera d'en boire jusqu'à extinction. Alors seulement il reviendra vers nous pour tâcher de gagner quelque argent et continuer ce genre de vie, qui ne peut, sans aucun doute, se prolonger bien longtemps. Triste fin d'un homme qui a eu son moment de célébrité, ne manquait pas d'intelligence et a donné des preuves d'un savoir réel dans sa spécialité [1]. »

François Geay, Voyageur naturaliste (1859-1910),

par M. H. Poisson.

Martin-François Geay naquit à Lacour-d'Arcenay, canton de Précy-sous-Thil (Côte-d'Or) en 1859. Il fit ses premières études au Lycée de Dijon, puis vint à Paris, où il suivit les cours de la Sorbonne, de l'École des Hautes Études et de l'École de Pharmacie. Il fut un brillant élève de Lacaze-Duthiers et de Milne-Edwards.

C'est à cette époque qu'il se créa des relations et des liens d'amitié avec M. le Professeur Bouvier, amitié qui s'est continuée de plus en plus étroite jusqu'à sa mort.

Pendant cette période de sa vie, il acquit des connaissances solides et variées qui firent plus tard de lui un explorateur de premier ordre.

En 1886, il quitta Paris pour l'Amérique centrale en qualité de pharmacien à la Compagnie du Canal de Panama; il revint de ce premier

[1] Consulter également Quérard (J.-M.), *La France littéraire ou Dictionnaire bibliographique des savants, etc.*, Paris, Firmin Didot et fils, 1828, t. II, p. 480. Article : Denys de Montfort (P.).

voyage très déprimé, miné par les fièvres et la dysenterie. Revenu à la santé en 1887, il oublia bientôt dans l'intérêt de la science les souffrances passées et sollicita de nouveau une mission.

En 1888, le Ministère de l'Instruction publique le chargeait d'une mission en Colombie et au Vénézuéla, qui dura jusqu'en 1895.

Dans ce voyage il explora dès la première année et dans le cours de la seconde l'Isthme de Darien, les côtes du Pacifique et quelques îles voisines, puis visita en 1890 le Vénézuéla septentrional et la région des Llanos au début de 1891; cela lui permit de parcourir les savanes de Tinaco, Tinaquillo, San Carlos, Chirgua, Pao et les monts de Baul, ainsi que la petite chaîne de montagnes qui ferme au Nord la zone des Llanos.

En 1892, Geay explora les régions arrosées par la Portuguesa et ses affluents. La révolution qui éclata en 1892 l'obligea à se retirer sur les bords de l'Apuré, c'est-à-dire plus au Sud. Jusqu'en 1893 il visita ce fleuve et quelques-uns de ses affluents. En 1894, il remonta l'Apuré, traversa les forêts du Masparo, du Paguiei, du Seripa, etc., et la partie inférieure du Rio Nula. De là il revint à Caracas, où il eut la douleur de perdre sa femme et son fils. — Il rentra en France en 1895.

En 1896, il publia dans *La Science Française* une série d'articles illustrés de figures originales sur la région des Llanos, sur la végétation, l'élevage, les pêcheries, l'industrie au Vénézuéla.

Dès 1897, il repartait en Guyane explorer les territoires voisins de l'Oyapok et du Carsevenne, du Cachipour et du Couani.

Remarié depuis peu, il emmenait avec lui sa jeune femme, qui ne devait plus le quitter dans ses voyages.

Rentré en France en 1899, il publiait un rapport de mission sous le titre : *Rapport d'exploration aux régions contestées de l'Amérique équinoxiale.* La région parcourue était en effet l'Amazonie française ou France équinoxiale, vaste et important territoire dont le sens ambigu du traité d'Utrecht a permis au Portugal, puis au Brésil de nous contester la possession. La mission remplie par Geay était à la fois scientifique, industrielle et commerciale. — Le Muséum et le Ministère de l'Instruction publique l'avaient en effet chargé d'étudier le pays au point de vue ethnologique, d'en relever la *topographie générale* et de recueillir des collections. Le Ministère des Colonies lui demandait de le renseigner sur les ressources commerciales, industrielles et en particulier sur la richesse minière des régions de l'Oyapok et du Carsevenne.

Mme Geay lui fut d'un grand secours dans ce voyage, assurant le bien-être matériel de la Mission et l'aidant dans ses chasses, ainsi que dans la préparation et l'étiquetage des collections destinées au Muséum.

Cette exploration pleine de périls et de souffrances fut fructueuse et contribua à faire connaître des plantes et des animaux nouveaux qui firent l'objet d'études intéressantes au Muséum. Les observations sur les

Paresseux (Bradypes), complétées par d'excellentes photographies, méritent d'être rappelées, d'autant qu'elles faisaient connaître la vie et les mœurs de ces animaux à l'état de nature. La question minière fut également bien éclairée et mise au point et les relevés rigoureusement faits au théodolite permirent aux voyageurs de se diriger plus sûrement dans ces régions.

La mission de Geay en Amérique était terminée : ce n'était pas sans regret qu'il quittait le Nouveau Monde, et bien que sa santé et celle de sa femme eussent été gravement atteintes, il rêvait souvent d'y retourner. Il rentra à Paris. Le repos qu'il y prit fut d'ailleurs relatif, car dès que sa santé le lui permit, il s'occupa de la publication de son rapport, tout en faisant pour les divers services du Muséum des photographies, des dessins, des rédactions de notes, donnant des éclaircissements sur ce qu'il avait vu et ramassé. Ce fut pour ceux qui le connurent le temps le plus heureux de sa vie. Admirablement secondé par sa compagne, il travaillait sans relâche, était sans cesse dans les laboratoires ou chez lui à lire et à dessiner.

Bientôt il préparait une nouvelle exploration à Madagascar; dès la fin de 1903 tout était prêt pour le voyage. Son ami M. le Professeur Bouvier lui écrivait en mars 1904 : « Vous êtes vraiment infatigable; à peine revenu de la Guyane d'où vous êtes rentré avec des trésors de toute sorte, voilà que votre ardeur vous pousse vers notre grande colonie de Madagascar qui offre un champ si vaste aux investigateurs [1]. »

Avant son départ Geay s'entoura de tous les documents possibles pour mener à bien sa mission et ne craignit pas de se surcharger en emportant des instruments de précision (microscope, théodolite, baromètre, appareil de photographie, hygromètre, thermomètre, etc.). Il se munit aussi des cartes les plus récentes et prépara soigneusement ses itinéraires. Très ordonné, il possédait une merveilleuse mémoire qui lui rendait les plus grands services.

Les voyages de Geay à Madagascar furent interrompus par de courts séjours en France et les résultats en ont été publiés, comme pour le voyage en Guyane, entièrement aux frais de l'auteur, dans un remarquable travail paru en 1908 [2] intitulé : *Rapport d'explorations aux régions N.-E., S.-S.-O., S. et S.-S.-E. de Madagascar.*

Accompagné de Mme Geay, il débarqua le 6 septembre 1904 à Tamatave, d'où il remonta la côte jusqu'à Diego-Suarez. Le 16 octobre, il quittait cette ville pour se rendre dans le Sud-Ouest en passant par Nossi-bé, Analalava, Majunga, Maintirano, Morondava, Ambohibé et Tulear.

De ce port il partit pour explorer la région côtière comprise entre l'embouchure de l'Onilaly et celle du Manambo, en passant par Amboli-

(1) Extrait d'une lettre communiquée par Mme Vve Geay.

(2) Ces deux ouvrages ont été tirés à 100 exemplaires, sont rares en librairie et d'un prix relativement élevé.

satra, dont les marais renferment une faune fossile ou subactuelle déjà étudiée par M. Guillaume Grandidier. Le 11 mars la Mission repartait de Tulear pour se rendre dans l'intérieur des pays Baras à Ankazoabo, capitale des Baras Imamono, où Geay et sa femme trouvèrent le bienveillant appui du roi Impoinimerina, grâce auquel ils purent rassembler des collections intéressantes.

D'Ankazoabo ils gagnèrent Tongobory par la vallée de la Sakondry, et là, l'accueil bienveillant et les bons offices de l'administrateur M. Voyron leur fournirent l'occasion d'effectuer des pêches fructueuses et de visiter les pays voisins du Vohiposty, d'où ils revinrent à Tulear.

Le 12 janvier 1906, Mme Geay et son mari partirent pour Fort-Dauphin, ayant à traverser les pays désertiques et peu sûrs des Mahafaly et des Tandroy. Ces régions étaient encore peu connues et n'avaient été visitées que par MM. Grandidier et Alluaud, dont les belles découvertes laissaient prévoir l'intérêt qu'offriraient des recherches biologiques dans ces régions. Là encore le courage et l'endurance des deux voyageurs furent remarquables et les récoltes nombreuses. La brousse désertique du Sud est en majeure partie xérophyte et la faune en est également curieuse. Geay eut l'habileté de pouvoir récolter vivantes des plantes maintenant cultivées dans les serres du Muséum, comme certaines Euphorbes épineuses, les *Pachypodium*, des Asclépiadiées intéressantes, etc.

La Mission parcourut ainsi les postes de Betioky Ejeda, Ampanihy, Ampotaka, Beloha, atteignit l'extrême Sud de l'île au cap Sainte-Marie et au Faux Cap, puis, remontant par Tsiombé les lagunes de l'Antanimoro et franchissant le Mandraré, arriva en juillet, par Berongo, à Fort-Dauphin. Pendant son séjour dans cette ville Geay visita les lacs et lagunes de Vinani-bé, de Ranopiso, de Ranofotsy, les rives de la Tarasy, de la Fanjahira et de la Soanirano. Le 3 avril ils reprirent la route de l'Est par Sainte-Luce, Manantenina, Farafangana et Mananjary pour rentrer en France à la fin de l'année.

Au cours de ces divers voyages ils purent prendre des centaines de clichés de brousse, d'animaux ou de plantes, et réunir 70 caisses de collections, renfermant plus de 14,000 spécimens expédiés au Muséum.

Depuis 1907 les matériaux de la Mission Geay ont été et sont encore l'objet de recherches et de travaux dans les divers services du Muséum.

En 1909 enfin, l'explorateur naturaliste repartait à Madagascar pour parcourir la côte Est, de Mananjary à Fenerive et à Tamatave, devant ensuite par Maurice et Bourbon gagner la Tasmanie et l'Australie du Sud ou de l'Ouest et pénétrer si possible à l'intérieur de ce continent si mal connu encore.

Pendant son dernier séjour à Madagascar la maladie l'avait terrassé à plusieurs reprises; il put néanmoins envoyer au Muséum plus d'un millier d'échantillons de plantes de l'Est de Madagascar; il y avait aussi recueilli

des fossiles et des animaux. Toutes ces collections sont actuellement à l'étude. Dans les quelques lettres adressées à divers professeurs Geay donnait des renseignements sur la flore et la faune; ses cahiers de mission, sortes de catalogue des échantillons, sont de véritables modèles.

Tant de labeur ne devait pas passer inaperçu : Geay était promu Officier d'Académie en 1897, et sa femme, sa collaboratrice dévouée, recevait la même récompense à la suite de l'exploration de Madagascar; lui-même était promu Chevalier de la Légion d'honneur et peu de temps après Lauréat de l'Institut (*Procès-verbaux, Acad. des Sciences*).

Geay avait trop présumé de ses forces; arrivé en Australie, il succombait à Melbourne le 16 mai 1910, laissant sa malheureuse femme, isolée et sans ressources, aux prises avec les difficultés de la liquidation des affaires de la Mission et avec les démarches nécessaires pour assurer son propre rapatriement.

La Société d'Acclimatation de France, en décernant à Mme veuve Geay sa grande médaille d'or, a voulu par une délicate attention faire voir qu'elle ne séparait pas, au point de vue de la valeur scientifique et de l'œuvre accomplie, deux êtres que la mort avait si brutalement et si fatalement désunis.

Geay a consacré à la science et à son pays sa vie et sa fortune, laissant à sa vaillante veuve le souvenir d'une vie de labeur et d'abnégation.

Mission géodésique de l'Équateur. Collections recueillies par M. le Dr Rivet.

Batraciens anoures.

Par M. R. Despax, Préparateur au Muséum.

NOTE PRÉLIMINAIRE.

La collection de Batraciens anoures recueillie par M. le Dr Rivet dans l'Équateur comprend les animaux suivants, dont plusieurs avaient été déjà déterminés par M. le Dr Mocquart, assistant au Muséum, qui en avait commencé l'étude.

Famille des **DENDROBATIDÆ.**

1. Dendrobates tinctorius Schn.

Blgr., *Catal. of Batr. salientia*, p. 142.

1 échantillon correspondant à peu près à la variété A; cependant on peut distinguer quelques mouchetures grisâtres à peine visibles sur le fond noir.

Cet échantillon est accompagné de très jeunes têtards; il provient de Santo Domingo de los Colorados.

Famille des **ENGYSTOMATIDÆ.**

2. Phryniscus lævis Gthr.

Blgr., *Catal of Batr. salientia*, p. 151.

9 échantillons de provenances diverses: 2 provenant de San Gabriel; 6 de Narihuina, altitude 3,800 mètres (déterminés par M. Mocquard); 1 de Yausai, altitude 3,740 mètres.

Famille des **CYSTIGNATHIDÆ.**

3. Hylodes conspicillatus Gthr.

Blgr., *Catal. of. Batr. salientia*, p. 204.

3 jeunes échantillons de petite taille.

4. Hylodes lineatus Schn.

Blgr., *Catal. of Batr. salientia*, p. 207.

4 individus d'assez petite taille.

5. Hylodes Whymperi Blgr.

Blgr., *Catal. of Batr. salientia*, p. 218.

1 individu sans indication de localité; puis 3 individus de très petite taille, provenant du Pelado, 4,150 mètres d'altitude, et qui doivent très probablement être des jeunes de cette espèce.

6. Hylodes longirostris Blgr.

Blgr., *Proceed. Zool. Soc.*, 1898, pl. XIV, fig. 2, p. 119.

1 seul individu sans indication précise de localité.

7. **Hylodes ornatissima** nov. sp.

Longueur totale : 38 millimètres du bout du museau à l'anus; longueur de la tête : 13 millimètres du bout du museau au bord postérieur du tympan; largeur de la tête : 14 millimètres, prise au niveau du bord postérieur des orbites.

Forme générale svelte, membres allongés, tête assez forte, en ovale régulier un peu acuminé au museau; les narines sont placées presque à l'extrémité du museau, très éloignées de l'œil; la distance entre la narine et l'œil est de beaucoup supérieure au diamètre de l'œil. Canthus rostralis nul; la surface supérieure de la tête, convexe, s'infléchit régulièrement jusqu'à la lèvre supérieure. Espace interorbitaire plus grand que la largeur de la paupière supérieure.

Tympan distinct, égal environ au demi-diamètre de l'œil; langue circulaire, non échancrée en arrière; dents vomériennes en deux groupes distincts obliquement disposés en arrière des choanes.

Doigts libres, le premier plus court que le second; disques digitaux très grands, en triangles à angles mousses, plus larges que longs, celui du troisième doigt plus large que le tympan.

Orteils libres, longs, à disques grands, légèrement plus petits que ceux des doigts, tubercules sous-articulaires petits mais distincts; un tubercule métatarsal ovalaire peu élevé au côté interne. Le membre postérieur étant allongé en avant le long du corps, l'articulation tibio-tarsienne arrive à l'œil et l'articulation tarso-métatarsienne arrive au sommet du museau.

La peau est parfaitement lisse sur la surface supérieure du corps et des membres, ainsi que sur la partie antérieure de la face inférieure; elle devient très légèrement granuleuse sur le ventre et un peu plus à la face inférieure des cuisses.

Coloration de l'individu en alcool : face supérieure d'un blanc clair sur lequel tranchent des taches violacées allongées longitudinalement et disposées à peu près en cinq bandes, une médio-dorsale et deux autres latérales sur chacun des côtés; bout du museau et lèvres régulièrement tachetés, membres également tachés, taches rondes sur les cuisses et en bandes transversales sur le tibia et le tarse.

En dessous blanc à peine jaunâtre immaculé.

8. **Hylodes Riveti** nov. sp.

Longueur totale du bout du museau à l'anus : 34 millimètres; longueur de la tête du bout du museau au bord postérieur du tympan : 11 millimètres; largeur de la tête prise au niveau du bord postérieur des orbites : 12 millimètres.

Forme générale assez trapue, tête presque aussi longue que large, membres robustes à doigts assez gros. Langue subcirculaire, à peine échancrée en arrière; dents vomériennes en deux très courtes lignes obliques convergeant vers l'arrière, placées en arrière et en dedans des choanes, celles-ci petites. Museau obtus; canthus rostralis distinct, région loréale concave, narines placées juste au-dessous de l'arête du canthus, plus près du bout du museau que de l'œil. Espace interorbitaire plus large que la paupière supérieure. Tympan petit, mais nettement visible, surtout dans sa partie antéro-inférieure, surplombé en arrière et en dessus par un repli tégumentaire accusé, un pli gulaire très marqué.

Doigts libres, premier plus court que le second et ayant un disque terminal comparativement beaucoup plus petit que ceux des trois autres doigts; disques tronqués à l'extrémité, plus larges que longs; tubercules articulaires nets.

Orteils libres, un peu frangés, les premier et second orteils égaux, à disques terminaux de même grandeur que ceux des doigts, mais plus arrondis; tubercules sous-articulaires distincts et aplatis. Un fort tubercule au bord interne du métacarpe.

Le membre postérieur étant ramené en avant le long du tronc, l'articulation tibio-tarsale arrive au tympan, l'articulation tarso-métatarsale à peu près à la narine.

La peau, lisse sur la face supérieure de la tête, devient de plus en plus grenue à mesure qu'on se dirige vers l'arrière, dans la région sacrée, et sur les côtés elle devient presque tuberculeuse; la peau de la face inférieure du tronc et des cuisses est très nettement granuleuse et divisée en area nombreuses et régulières.

Coloration (individu en alcool). En dessus d'un brun violacé clair, irrégulièrement semé de quelques tachetures blanches, plus abondantes sur la région loréale, la lèvre supérieure, le pli supratympanique et la région de l'aine où elles forment deux taches plus volumineuses.

Les membres ont en dessus la même couleur que le tronc, mais les taches blanches y sont beaucoup plus grandes. Sur le membre antérieur elles occupent la partie proximale du bras en arrière, la partie antérieure de l'avant-bras et presque entièrement les côtés internes des doigts.

Sur le membre postérieur la cuisse est tachée surtout antérieurement, le tibia en dessous; le tarse, le métatarse et les trois premiers orteils sont tachés sur leur côté interne.

Inférieurement gris sale, taché de brun sous la gorge.

Provenance : Mirador.

9. Borborocoetes quixensis Espada.

Blgr., *Catal. of. Batr. salientia,* p. 255.

1 individu; localité non indiquée.

Famille des **BUFONIDÆ**.

10. Bufo typhonius L.

Blgr., *Catal. of Batr. salientia,* p. 317.

1 individu provenant de Santo Domingo de los Colorados : 560 mètres; 2 autres individus sans indication de localité (déterminés par M. Mocquard).

Famille des **HYLIDÆ**.

11. Hyla picturata Blgr.

Blgr., *Ann. Nat. Hist.,* III, p. 276, pl. XII, fig. 3 (1899).

1 individu qui présente les dimensions suivantes : longueur totale du bout du museau à l'anus : 69 millimètres; longueur de la tête du bout

du museau au bord postérieur du tympan : 22 millim. 5; largeur de la tête prise en arrière des orbites : 23 millimètres; longueur de la cuisse : 36 millimètres; longueur de la jambe : 43 millim. 5; longueur du tarse : 28 millimètres.

L'individu en question doit être rapporté à l'espèce décrite par Boulenger dans le tome III, année 1899, des *Annals of Natural History;* il présente très exactement la curieuse disposition des taches indiquée par la figure 3 de la planche XII, mais il diffère par plusieurs points de la description donnée par Boulenger.

L'échantillon de Boulenger, unique d'ailleurs, présentait une longueur totale de 59 millimètres; l'animal rapporté par M. le Dr Rivet mesure 69 millimètres; de plus, l'espace interorbitaire, mesuré à son point le plus étroit, est très notablement supérieur à la largeur de la paupière supérieure.

Enfin un caractère très frappant, et qui est peu indiqué sur la figure donnée dans les *Annales,* c'est la saillie très forte que font les yeux; ceux-ci, très gros, semblent exorbités et par là même l'espace interorbitaire est nettement concave,

Ces différences ne tiennent pas au sexe comme on aurait pu le penser, l'individu en question étant une femelle comme celui qu'a décrit Boulenger.

Cette très belle espèce n'est représentée que par un seul individu; elle est nouvelle pour les collections du Muséum.

12. Nototrema marsupiatum D. et B.

Blgr., *Catal. of Batr. salientia,* p. 416.

1 individu femelle adulte provenant de Narihuina, altitude 3,800 m. (déterminé par M. Mocquard); 4 individus, dont 2 très jeunes, provenant de Rio Bamba.

Description d'un nouvel Isopode du genre Braga *provenant d'une rivière de l'Amérique du Sud,*

par Mlle Harriet Richardson.

Une nouvelle espèce de *Braga* fut récemment découverte par M. Émile Wagner, dans la bouche d'un Poisson d'eau douce. Le spécimen était accompagné de la note suivante : «Petit Crustacé recueilli dans la bouche d'un gros Poisson dit *Armado* (1). Ayant pris cet *Armado* à la ligne de fond,

(1) Les Poissons que, dans la République Argentine, on désigne sous le nom d'*Armado* sont des Silures de grande taille, les Platystomes.

en le retirant de l'eau, plusieurs de ces petits Crustacés s'échappèrent de sa bouche, mais je ne pus en capturer qu'un seul. 10 mars 1910. Villa Lutecia (environs de San Ignacio, Haut Parana). »

Braga fluviatilis nov. sp.

Corps oblong-ovale, environ deux fois et demie plus long que large : 4 millim. 5, 10 millim. 5. Couleur jaune, avec des marques de brun foncé. Surface unie.

Tête aussi large que longue : 2 millimètres, 2 millimètres. Le front s'avance en un long et large processus qui s'étend considérablement au delà des antennes et cache leurs articles basilaires. Le bord antérieur de ce processus s'avance triangulairement, avec sa pointe aiguë fort inclinée vers le bas. Les yeux sont noirs, ovales, de moyenne grandeur et situés à peu près à 1 millimètre l'un de l'autre; ils sont placés dans les angles post-latéraux. Les antennes de la première paire sont composées de sept articles dont les deux derniers dépassent les angles post-latéraux de la tête. Les antennes de la seconde paire, composées de neuf articles, atteignent le bord postérieur du premier segment thoracique.

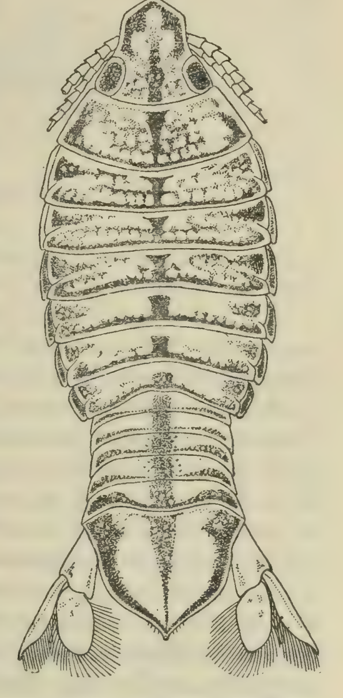


Fig. 1. — *Braga fluviatilis* (vue dorsale), × 8.

Le premier segment du thorax est le plus long, ayant une longueur de 1 millim. 25. Les six segments suivants sont subégaux, chacun d'eux ayant environ une longueur de 0 millim. 75. Tous les segments, à l'exception du premier, sont munis d'étroits épimères qui s'étendent sur toute la longueur du bord latéral, les angles post-latéraux externes de ceux qui appartiennent au cinquième segment étant les plus aigus.

Le premier segment de l'abdomen est le plus court; il mesure un peu moins de 5 millimètres. Les trois segments suivants sont subégaux, chacun ayant une longueur de 0 millim. 5. Le cinquième segment est un peu plus long, car il mesure environ 0 millim. 75. Les trois premiers ont les bords latéraux avancés en processus longs et aigus dirigés vers le bas et non visibles en une vue dorsale. Le sixième, ou segment terminal, est cordiforme, avec l'apex saillant en une longue pointe très aiguë qui,

au sommet, se recourbe vers le bas et apparaît surtout bien en vue latérale; le segment terminal est long de 2 millim. 5 et large à la base de 3 millimètres. Les uropodes sont plus longs que le segment terminal de l'abdomen : leur branche interne est ovale et frangée de longs poils tout autour; la branche externe est presque deux fois aussi longue que la précédente et fait une saillie très aiguë à l'extrémité postérieure; son bord latéral interne est seulement muni de longs poils; son bord externe est droit, son bord interne arqué. Il y a environ quatre ou cinq poils de chaque côté de la pointe médiane du segment terminal de l'abdomen, sur son côté postérieur.



Fig. 2. — *Braga fluviatilis* (vue latérale) × 8.

Les pattes sont toutes préhensiles; leur basie n'est pas munie d'une carène. Les pléopodes ne sont pas frangés de poils.

M. Émile Wagner n'obtint qu'un seul spécimen, un jeune mâle, qu'il trouva dans la bouche d'un Poisson d'eau douce (dans le Rio Parana ou ses affluents, d'après M. le Professeur Bouvier).

On pourra peut-être établir que cette espèce est le mâle de *Braga nasuta* Schiœdte et Meinert, découvert sur les côtes du Brésil; mais il semble plus sage de la considérer comme distincte à cause de la forme différente du front, des antennes plus longues, de la forme un peu différente du segment terminal de l'abdomen et de la saillie plus aiguë des angles latéraux des trois premiers segments abdominaux. Des trois espèces de ce genre décrites par Schiœdte et Meinert : *Braga nasuta*, *B. cichlæ* et *B. brasiliensis*, le mâle n'est pas encore connu. (Le mâle de *B. patagonica* Schiœdte et Meinert fut découvert, mais non décrit.) La présente espèce est la seule du genre trouvée en eau douce, quoique *B. patagonica* ait été découvert près de la rivière Rio Negro.

Le type fait partie des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris (Cat. n° 2138).

———

Coléoptères cryptophagides recueillis au Mexique par M. L. Diguet dans les nids du Bombus ephippiatus *Say,*

par M. A. Grouvelle.

Henoticus brevis nov. sp.

Oblongo-parallelus, fere brevis, convexus, nitidulus, fulvo-testaceus, pilis subauratis, brevibus, substratis, densatis vestitus. Clava antennarum oblonga, quam longitudinis antennæ triens paulo brevior. Caput convexiusculum, dense punctatum. Prothorax antice sat valde, postice parum angustus, apice arcuatus et ad extremitates breviter sinuatus, lateribus arcuatus, basi medio retrorsum arcuatim productus, in maxima latitudine duplo latior quam in maxima longitudine longior, dense sed minus valide quam caput punctatus; marginibus lateralibus præcipue ad basin late subconcavo-explanatis; lateribus basique tenuiter marginatis, hac utrinque profundo puncto notata; pilis in lateralibus marginibus longioribus et crassioribus. Elytra humeris rotundata, 1 et 1/2 tam elongata quam simul lata, in disco dense punctata, punctis ad latera et ad apicem sparsioribus et minoribus; pilis præcipue ad latera longioribus et crassioribus. Long. : 2 millimètres.

Oblong, modérément élargi, environ deux fois un quart plus long que large dans sa plus grande largeur, convexe, ferrugineux; tête et prothorax roux testacé un peu sombre; pubescence flave, un peu dorée, très inclinée, comprenant, sur le disque du prothorax et des élytres, des poils courts et sur les marges latérales du prothorax et sur la partie basilaire des marges des élytres des poils plus longs et plus épais; pubescence du prothorax dessinant devant le milieu de la base, par la convergence de poils plus épais et un peu plus longs, une ligne pubescente, longitudinale, un peu allongée; pubescence du disque des élytres entremêlée sur toute la surface de poils plus longs, un peu plus concentrés sur deux zones transversales mal définies, la 1re près de la base, la 2e après le milieu. Antennes dépassant la base du prothorax, plutôt grêles; 1er article épais, oblong, suballongé, 2e moins épais, subclaviforme, une fois et un tiers plus long que large, 3e encore moins épais, plus d'une fois et demie plus long que large, un peu plus long que le précédent, 4e subcarré, 5e suballongé, 6e à 8e presque plus étroits que les précédents, subcarrés; massue suboblongue un peu plus courte que le tiers de la longueur totale de l'antenne, 1er et 2e article transversaux, le 2e un peu plus large que le 1er, le 3e égal aux deux précédents réunis, émoussé à l'extrémité. Tête environ deux fois plus large que longue, densément ponctuée, légèrement convexe sur le front, assez largement subsinuée au bord antérieur; yeux médiocrement saillants.

Prothorax assez rétréci en avant, faiblement à la base, arrondi sur les côtés, présentant sa plus grande largeur vers le 1er tiers de la longueur, arqué au bord antérieur et brièvement sinué aux extrémités, arqué, saillant en arrière dans le milieu de la base, plus de deux fois plus large dans sa plus grande largeur que long dans sa plus grande longueur, couvert d'une ponctuation assez dense, plus fine que celle de la tête; côtés du prothorax finement rebordés et assez finement denticulés; marges latérales subconcaves, larges surtout à la base; angles postérieurs à peine obtus; base finement rebordée, marquée de chaque côté, contre la marge latérale, d'un point enfoncé. Écusson très transversal, largement arrondi au sommet, éparsement ponctué. Élytres de la largeur du prothorax à la base, assez largement arrondis aux épaules, arqués et peu dilatés sur les côtés, présentant leur plus grande largeur vers le 1er tiers de la longueur, assez brièvement arrondis ensemble au sommet, environ une fois et demie aussi longs que larges ensemble, couverts d'une ponctuation un peu plus forte à la base que celle du prothorax, s'atténuant vers le sommet; disque des élytres présentant vers le 1er tiers de la longueur une large et légère impression partant de la suture et se dirigeant un peu en avant du calus huméral; stries suturales presque entières, mieux marquées vers le sommet. Saillie du 1er segment de l'abdomen entre les hanches postérieures, aiguë. Métasternum assez densément pointillé. Pattes relativement robustes.

Cette description est faite sur un exemplaire mâle; chez la femelle, les antennes atteignent à peu près la base du prothorax.

Mexique. Région montagneuse des environs de Toluca, Sierra de Tlalpujahua, 2,400 à 2,700 mètres d'altitude (L. Diguet). Plusieurs exemplaires. Collection du Muséum de Paris.

D'après une comparaison faite au British Museum par M. Gilbert Arrow, cette espèce est moins allongée que *H. compactus* Sharp. (*Biol. Cent.-Amer.*, *Col.* II, 1, 1900, p. 597), et ses poils et sa ponctuation sont beaucoup plus serrés.

Cryptophagus Digueti nov. sp.

Oblongo-elongatus, convexus, nitidulus, ferrugineus, pube flavo-cinerea in disco brevi, ad latera longiore et crassiore subdense vestitus, aliquibus pilis longioribus in disco intermixtis. Antennæ subincrassatæ, clava elongata, 2° articulo quam 1° et 3° paulo latiore. Caput subdepressum, dense punctatum; oculis vix prominulis, granis minutissimis. Prothorax suborthogonius, circiter duplo latior quam longior, dense punctatus; margine antico arcuato, brevissime ciliato; angulis anticis oblique calloso-retusis, callo postice haud dentato-producto, marginis lateralis partem sextam occupante; lateribus modice arcuatis, tenuiter pulvinato-marginatis, dente laterali in medio sito; angulis posticis obtusis; basi medio arcuata, utrinque sinuata, tenuiter marginata; pilis pubescentiæ ad angulos posticos multo longioribus. Elytra

1 et 1/2 tam elongata quam simul lata, basi prothorace haud latiora, remotius sed vix validius punctata; punctis ad apicem et ad latera minoribus. Long. : 2 millim. 3.

Oblong, un peu plus de deux fois plus long que large dans sa plus grande largeur, convexe, très peu brillant, ferrugineux, légèrement teinté de roux sur la tête et le prothorax, couvert d'une pubescence flave-cendrée, couchée, dense, peu allongée sur la tête et le prothorax, un peu plus espacée, entremêlée de quelques poils plus longs, redressés, sur le disque des élytres, formée sur leurs marges latérales de poils plus longs, un peu plus épais, redressés; pubescence du prothorax beaucoup plus longue, redressée sur les marges latérales et surtout vers les angles postérieurs, dessinant sur le disque par la convergence des poils une ligne longitudinale pubescente. Antennes peu épaisses, dépassant la base du prothorax : 1[er] article suborbiculaire, 2[e] oblong, un peu allongé, 3[e] environ une fois et demie plus long que large, 4[e] et 5[e] subcarrés, 6[e], 7[e] et 8[e], surtout 6[e] et 7[e] un peu plus étroits que les précédents, presque carrés, 9[e] et 11[e] formant une massue lâche, plus longue que le quart de la longueur totale de l'antenne, à 2[e] article un peu plus large que le 1[er] et le 3[e]. Tête environ deux fois plus large que longue, subdéprimée sur le disque, tronquée au bord antérieur, très densément ponctuée; labre petit; yeux peu saillants, à petites facettes. Prothorax à peine plus étroit à la base qu'au sommet, faiblement arqué sur les côtés, environ deux fois plus large dans sa plus grande largeur que long, un peu moins densément ponctué que la tête, mais un peu plus fortement; bord antérieur arqué, brièvement sinué aux extrémités, bordé par une frange de soies très courtes; angles antérieurs obliquement tronqués, formant une callosité peu saillante, ne s'avançant pas en arrière en angle aigu, occupant environ le 1/6 de la longueur totale du côté; côtés finement rebordés en bourrelet, denticule latéral placé vers le milieu de la longueur; angles postérieurs obtus; base arquée en arrière dans le milieu, sinuée de chaque côté, finement rebordée en bourrelet. Écusson subrectangulaire, presque deux fois plus large que long, densément ponctué. Élytres de la largeur du prothorax à la base, arrondis aux épaules, arqués, un peu élargis sur les côtés, présentant leur plus grande largeur avant le milieu, assez largement arrondis ensemble au sommet, environ une fois et demie plus longs que larges ensemble dans leur plus grande largeur, couverts d'une ponctuation un peu plus écartée et un peu plus forte à la base que celle du prothorax, s'atténuant vers le sommet et sur les marges latérales; stries suturales marquées au sommet, s'atténuant vers la base et s'effaçant dans le premier tiers de la longueur à partir de la base.

Mexique. Région montagneuse des environs de Toluca, Sierra de Tlalpujahua, 2,400 à 2.700 mètres d'altitude (L. Diguet). Un exemplaire, Collection du Muséum de Paris.

ANTHEROPHAGUS OCHRACEUS Melsh.

Proc. Ac. Phil., II, p. 115. — Sharp., *Biol. Cent. Amer., Col.* vol. II, 1, 1900, p. 595. — Casey, *Journ. New-York Ent. Soc.*, VIII, 1900, p. 88.

Var. SUBNITIDUS. M. L. Diguet a capturé dans les nids de *Bombus ephippiatus* Say une série d'*Antherophagus* très voisins, dont deux de l'*Antherophagus ochraceus* Melsh., remarquables par la forme plus courte, plus ovale, les téguments un peu plus brillants, la ponctuation du prothorax et des élytres plus fine et moins serrée, la strie marginale de la base du prothorax plus accentuée, etc. L'ensemble de ces caractères ne suffit pas, à mon avis, pour justifier l'intervention d'un nouveau nom d'espèce; je me borne donc à rapporter les *Antherophagus* de M. Diguet à l'*A. ochraceus* Melsh., sous le nom de variété *subnitidus*.

Les deux exemplaires différents sont remarquables par leur pubescence cendrée; peut-être faut-il les rapporter à l'*Antherophagus pallidivestis* Casey, *Journ. New-York Ent. Soc.*, VIII, 1900, p. 89.

Collections recueillies par M. M. de Rothschild dans l'Afrique Orientale. Coléoptères Aphodius nouveaux,

par M. Adolf Schmidt (de Berlin).

Aphodius Rothschildi nov. sp.

Brillant, oblong, convexe en dessus, plus ou moins châtain. Tête large, rétrécie en avant, couverte de points assez serrés; suture frontale distincte, dirigée vers le vertex sans tubercules; les joues distinctes, chaperon légèrement tronqué en avant, subsinué au milieu avec les angles arrondis. Prothorax moins large en avant que la tête, élargi d'avant en arrière suivant une ligne à peine arquée, côtés rebordés; le rebord latéral se continue sur les angles postérieurs, qui sont émoussés, mais s'efface ensuite, de manière que le milieu de la base reste immarginé; disque finement ponctué comme la tête, plus densément vers les côtés; devant l'écusson existe une ligne longitudinale lisse. Écusson lisse, étroit, parallèle dans sa première moitié. Élytres à côtés parallèles, de la largeur du corselet, profondément striés, stries peu densément et finement ponctuées; intervalles peu convexes, ponctués en série de chaque côté. Dessous du corps châtain, garni de poils, brillant. Plaque métasternale avec un sillon longitudinal. Jambes postérieures terminées par une couronne de soies inégalement

longues; premier article des tarses plus long que l'éperon, aussi long que les deux suivants réunis. Long. : 4 millimètres.

1 exemplaire. Filoa-Tchoba (Éthiopie méridionale) en avril; Usambara, Transvaal.

Cet *Aphodius* est voisin de l'*A. hæmaticus* Bohem., mais il en diffère en particulier par son prothorax, qui est uniformément ponctué, et par ses élytres, qui sont convexes et ponctués en deux séries.

Dans ma collection j'ai cette espèce aussi du Transvaal et de l'Usambara; sa taille varie de 2 3/4 à 4 millimètres.

Je dédie cette espèce à M. M. de Rothschild, qui l'a découverte au cours de son fructueux voyage.

A. Lesnei nov. sp.

Corps suballongé, convexe, parallèle, brillant. Tête noirâtre, chaperon rougeâtre avec les bords échancrés, angles denticulés, ponctuation rugueuse, suture frontale peu distincte. Prothorax noirâtre, avec les côtés rougeâtres, peu densément ponctués, les points étant également distribués; entre ceux-ci on aperçoit une ponctuation plus fine. Côtés rebordés ainsi que les angles postérieurs, qui sont émoussés et arrondis; base sans rebord. Écusson petit, triangulaire, lisse. Élytres de la largeur du corselet, noirâtre; sur chaque élytre une grande tache rougeâtre, oblique allant du calus huméral à la suture, cette tache prolongée jusqu'aux trois quarts des élytres; stries fines, mais très distinctement ponctuées. Dessous du corps brillant. Métasternum ponctué sur les côtés, plus finement et plus éparsement au milieu et offrant en outre des soies dressées; plaque métasternale avec un sillon longitudinal. Abdomen sensiblement ponctué, orné de soies. Jambes postérieures terminées par une couronne de soies inégalement longues. Premier article des tarses aussi long que l'éperon et que les deux articles suivants réunis. Long. : 3 millimètres.

3 exemplaires. Rendilé (Afrique orientale Anglaise), en mai.

Cette espèce offre une assez grande ressemblance avec l'*A. adustus* Klug par sa taille et son facies, par sa tête rugueusement ponctuée, par son chaperon denticulé, par son prothorax peu densément ponctué et par les stries des élytres. Mais *A. adustus* a un écusson plus long, parallèle en avant, le premier article des tarses postérieurs est plus long et les élytres ont une tache rougeâtre, qui est située avant le sommet et qui n'est pas prolongée jusqu'au milieu.

Dédié à M. Lesne, Assistant au Muséum de Paris.

Orthoptères recueillis à Bagnoles-de-l'Orne,

par M. Malcolm Burr, D. Sc. (Douvres).

Profitant d'un séjour, au mois de septembre, à Bagnoles-de-l'Orne, j'ai pu faire quelques excursions entomologiques aux alentours.

Lors de mes promenades dans ce délicieux pays, j'ai pris plusieurs espèces d'Orthoptères et je crois devoir en publier la liste, non pas qu'il y ait quelques espèces rares à signaler, mais dans le but d'augmenter, même de la manière la plus modeste, nos connaissances sur la distribution des Orthoptères en France.

Je commence par déclarer que mes recherches ont été fort peu systématiques et que plusieurs espèces, assez communes d'ailleurs, ont échappé à mon observation, la *Chelidurella acanthopygia* Géné, par exemple, que j'ai cherchée en vain, quoiqu'elle habite le Nord et les parties montagneuses de la France; je n'ai pu trouver la *Mantis religiosa* Linn., quoiqu'elle remonte jusqu'au Havre, où elle a été signalée en grand nombre par Lucas, ni le Phasme français, *Bacillus gallicus* Charp., qui n'est pas très rare dans le Centre.

DERMAPTÈRES.

Forficula auricularia L.

Le Perce-oreille vulgaire se trouvait souvent dans mon filet, mais relativement en petit nombre.

Forficula Lesnei Finot.

En fauchant dans les orties à Juvigny et au moulin du Pont-Neuf. Probablement assez commune dans les vallées.

Apterygida albipennis Meg.

Assez commune; je l'ai prise en fauchant à plusieurs endroits, près de Bagnoles et dans la vallée d'Antoigny.

BLATTES.

Ectobia lapponica L.

Assez commune; les mâles étant plus nombreux que les femelles. Des larves et des nymphes étaient nombreuses sous les feuilles sèches.

Ectobia livida Fabr.

Assez rare.

ACRIDIENS.

Mecostethus grossus L.

Nombreux dans les marécages aux bords des étangs d'Antoigny; il est à remarquer que même le 17 septembre des larves étaient fort nombreuses, et les exemplaires adultes avaient tous la peau très tendre, comme s'ils étaient tout récemment éclos de l'état de nymphe.

Chrysochraon dispar Heyer.

Peu nombreux dans une clairière de bois à Bagnoles.

Stenobothrus lineatus Panz.

Quelques exemplaires à Bagnoles.

Omocestus viridulus L.

Commun.

Stauroderus binotatus Charp.

Cette belle espèce, assez rare et localisée d'ailleurs, se trouve en assez grand nombre dans les bruyères à côté de Bagnoles. Je ne sais pas si elle a déjà été signalée dans le département de l'Orne, mais c'est probablement le point le plus septentrional de sa distribution.

Stauroderus bicolor Charp.

Abondant.

Stauroderus bitutgulus L.

Peu nombreux.

Stauroderus vagans Charp.

Peu nombreux.

Chortippus dorsatus Zett.

Nombreux dans une prairie humide.

Chorthippus parallelus Zett.

Abondant.

Chorthippus longicornis Latr.

Dans les marais au moulin du Pont-Neuf, près Juvigny. Cette espèce, qui est excessivement voisine du *Ch. parallelus*, est assez commune et répandue dans les lieux marécageux.

Tettix bipunctatus L.

Abondant.

Tettix subulatus L.

Moins commune que l'espèce précédente, mais très nombreuse dans les endroits humides; je l'ai trouvée en quantité dans les marais de la vallée d'Antoigny, où j'ai pu remarquer quelques exemplaires se servant de leurs ailes, en faisant de petits vols d'un jonc à un autre.

LOCUSTAIRES.

Leptophyes punctatissima Bosc.

. Assez commun.

Xiphidium fuscum F.

Une seule larve à l'étang d'Antoigny; commun aux marais, au moulin du Pont-Neuf.

Locusta viridissima L.

Très nombreux; sa chanson s'entend pendant toute la journée et les soirs dans les buissons et sur les arbres.

Olynthoscelis griseo-aptera De Geer (= *Thamnotrizon cinereus* L.).

Très abondant partout, dans les bois; sa chanson peut s'entendre le long de tous les chemins, toute la journée et le soir.

Platycleis brachyptera L.

Commun dans les bruyères et les clairières des bois. J'ai pris un mâle aux ailes et élytres parfaitement développés. Cette variété est assez rare.

Platycleis Saussureana Frey.

Assez nombreux à certains endroits, près Bagnoles, dans les clairières des bois. J'ai remarqué que la chanson de cette espèce rassemble beaucoup à celle de l'*O. griseo-aptera*, mais elle est plus basse et plus sourde, pour ainsi dire, et aussi plus fréquente. Il est difficile d'exprimer les nuances, mais l'oreille peut bien saisir la différence avec un peu de pratique. La stridulation de l'*O. griseo-aptera* peut s'exprimer ainsi :

tss tss tss tss tss tss;

celle du *P. Saussureana* :

tzz tzz tzz tzz tzz tzz tzz tzz;

et celle du *P. brachyptera* :

ts ts ts ts ts ts ts.

La stridulation des *Platycleis* est à coups plus fréquents que celle des *Olynthoscelis*, mais le ton varie avec l'espèce : celle de *P. brachyptera* est extrêmement faible, n'étant perceptible que pour les oreilles expérimentées; le ton est plus haut que celui de *O. griseo-aptera*.

Ephippigera vitium Serv.

Cette espèce, la seule Éphippigéride qui remonte au centre de l'Europe, se trouve ici vers les limites de sa distribution : elle est commune aux environs de Bagnoles; j'en ai entendu la chanson dans le Jardin botanique, à Rennes; elle se tient dans les buissons, les ajoncs, les marais, etc.; elle chante le jour au plein soleil et aussi vers le soir. Sa stridulation est caractéristique du genre; on pourrait l'écrire :

t'dzz t'dzz;

elle est d'un ton haut, donné à un coup double, la première syllabe cependant assez faible; la stridulation a un certain ton grattant qui est bien caractéristique; je ne saurais la distinguer de celle de ses congénères, mais elle est bien différente de celle des autres Locustaires. Ces Insectes sont un peu ventriloques, mais en suivant la chanson avec soin, on peut saisir le petit musicien; de cette façon j'ai pris beaucoup de mâles, mais je n'ai pu trouver la femelle; les Éphippigérides ont la particularité que les femelles peuvent chanter aussi, et qu'ils stridulent avec rage quand ils sont pris par les doigts et même quand ils sont plongés tout vivants dans l'alcool.

GRYLLIDES.

Nemobius sylvestris Fabr.

Le grillon des bois est excessivement abondant sous les feuilles sèches dans tous les bois.

Gryllus campestris L.

Lorsqu'il fait beau temps, on entend partout la stridulation du Grillon champêtre, mais ces animaux sont si timides, se réfugiant dans leurs terriers, qu'il est assez difficile d'en capturer un exemplaire.

Collections recueillies par M. M. de Rothschild dans l'Afrique Orientale. Homoptères,

par M. le Dr L. Melichar, de Vienne (Autriche).

Thamnotettix puellus nov. sp.

Corps petit, élancé. Dessus mat, de coloration grisâtre. Vertex arqué en avant, plus long dans le mileu que sur les côtés, jaunâtre pâle avec cinq petits points bruns sur le bord du vertex et quatre traits longitudinaux sur le cou, qui sont reliés en avant l'un à l'autre par un trait transversal. Front allongé, avec d'imperceptibles stries transversales brunes, et, de chaque côté, sur les tempes, deux petits points bruns. Antennes jaune pâle. Clypeus, lora et joues sans taches. Pronotum grisâtre, avec cinq à six rangs de bandes longitudinales formées par des traits transversaux. Écusson imperceptiblement tacheté et ponctué. Élytres allongés avec des nervures jaunes claires bordées de taches et de petits points bruns, de sorte que des taches arrondies, d'un blanc grisâtre et de grandeur variée, se montrent dans les cellules. Ailes brun gris avec des nervures foncées. Poitrine plus ou moins tachetée de brun. Dos de l'abdomen noir. Ventre jaune pâle, offrant une tache noire transversale à la base du premier segment. Pattes jaune pâle, les cuisses antérieures et intermédiaires avec un anneau de couleur foncée avant l'extrémité, les postérieures avec quelques points noirs à l'apex. Des points noirs à la base des épines des tibias intermédiaires et postérieurs.

♀ Longueur : 3 millimètres.

1 ♀ recueillie en mai au mont Karoli.

Thamnotettix bipunctatus nov. sp.

Jaune pâle. Vertex arrondi, avec deux grands points noirs, qui sont entourés d'une auréole claire et qui sont situés tout près des yeux. Entre ceux-ci on rencontre souvent une ligne d'un jaune ferrugineux. Vertex allongé, jaune ferrugineux, avec d'imperceptibles lignes transversales plus foncées et avec une ligne claire longitudinale dans le milieu, qui s'élargit en arrière en forme de crosse. La moitié inférieure du clypeus noire. Joues, lora, tempes jaune pâle. Le pronotum jaune grisâtre, plus clair sur la marge antérieure. Écusson avec de grands triangles bruns dans les angles basilaires. Élytres sans dessin, transparents, jaune brunâtre, les nervures jaunâtre clair, fortement saillantes. La nervure du bord costal jaune pâle. Ailes jaune pâle, dessous et pattes jaune pâle. Milieu de la poitrine noir.

Bord postérieur du dernier segment abdominal ♀ noir au milieu, où il présente une entaille à angle aigu.

♀ Longueur : 5 millimètres.

Afrique orientale, mont Nyro, Ouganda, mont Loroghi.

Athysanus fasciolatus nov. sp.

Ressemblant à l'*Athysanus striola* Fall., mais d'un blanc d'ivoire. Vertex plus large que long en son milieu, où il est plus long que sur les côtés, son bord antérieur obtusément arrondi. Surface du vertex convexe, avec une ligne transversale noire interrompue au milieu, allant d'un œil à l'autre. À cette ligne transversale est jointe, en arrière, une bande transversale diffuse, de couleur de rouille, qui est également interrompue au milieu. Face blanc jaunâtre pâle, marqué sur le front de stries transverses jaunes à peine perceptibles. Clypeus rétréci visiblement au sommet. Au milieu de la suture loréale, un point noir très petit. Rostre court. Antennes jaune blanchâtre. Pronotum subsemi-circulaire, blanc jaunâtre en avant, avec plusieurs taches jaunes imperceptibles, en arrière grisâtre blanc finement strié tranversalement. Écusson avec un triangle, d'un noir profond, dans chacun des angles basilaires et caché en partie par la marge postérieure du pronotum. Élytres dépassant l'abdomen, hyalins, à nervures fines et jaunâtres. Ailes hyalines, irisées, à nervures jaunâtres. Dos brun, dessous et pattes blanc jaunâtre.

♂ Valvula genitalis triangulaire, laminæ genitales triangulaires allongées, les bords internes ne se joignant pas l'un à l'autre.

♀ Le bord postérieur du dernier segment abdominal droit. Vagina dépassant le coleostron, jaunâtre pâle, brun à l'extrémité.

♂ ♀ Longueur : 3 à 4 millimètres. Mont Nyro.

Athysanus similis nov. sp.

Très voisin de l'*Athys. fasciolatus*, mais différent par les segments génitaux. La ligne transversale noire sur le vertex est plus étroite, et n'est pas limitée en arrière par une zone jaune ferrugineux. Le front présente des stries transversales noires, qui sont raccourcies vers le milieu; sur la suture du clypeus et du front, deux petits points noirs; côtés du prothorax plus ou moins tachetés. Dessus de l'abdomen brun noir; ventre en partie orné de macules foncées. Élytres comme chez le *fasciolatus*. Pattes jaune pâle, cuisses couvertes de petits points et d'atomes. Tibias postérieurs avec des stries longitudinales foncées au côté interne, le dernier article des tarses foncé.

♀ Marge postérieure du dernier segment abdominal droite, dentelée au milieu, où se trouve une tache marginale noire.

♂ Valvula genitalis triangulaire, laminæ genitales allongées, triangulaires. Les bords internes divergents.

Longueur du mâle et de la femelle : 3 à 4 millimètres. Harrar.

Allygus triguttatus nov. sp.

Brun jaunâtre marqué de noir. Vertex obtus, arrondi vers le front noir orné d'un dessin clair, en particulier d'une ligne en forme d'arc au bord du vertex, ligne qui se trouve réunie au milieu avec un point situé en arrière; de chaque côté du point, une tache transversale située presque au milieu du disque; au milieu du cou deux traits longitudinaux parallèles et, de chaque côté, une petite tache. Front brun de poix avec des traits clairs transversaux et une ligne longitudinale au milieu. Clypeus en carré allongé, avec un trait noir au milieu. Lora marginée de noir; fossettes antennaires noires, au-dessus de celles-ci une tache claire. Antennes brunes. Pronotum deux fois aussi long que le vertex, finement strié en travers, marqué de points noirs près du bord antérieur et moucheté de noir sur la moitié postérieure. Écusson imperceptiblement taché et offrant deux taches marginales claires avant l'extrémité. Élytres allongés, avec des nervures brunes et de nombreuses petites taches et traits entre celles-ci. Au clavus, trois points opaques en demi-cercle qui forment trois taches rondes lorsque les élytres sont fermés. Ailes enfumées avec des nervures brunes. Poitrine et ventre brun de poix, les bords des segments abdominaux étroitement bordés de jaune. Cuisses marquées de lignes noires; tibias ponctués de noir, particulièrement les tibias postérieurs. Extrémité des articles tarsaux brune. Bord postérieur du dernier segment abdominal échancré en arc de cercle au milieu.

♀ Longueur : 7 millimètres. Recueillie dans l'Afrique orientale, à Lumbawa, en septembre.

Deltocephalus ornatulus nov. sp.

Corps allongé, jaune pâle marqué de brun ferrugineux. Vertex triangulairement saillant, bombé en haut, jaune pâle offrant au bord antérieur un dessin brun ferrugineux, qui limite trois taches claires arrondies. La tache médiane est située sur l'extrémité du vertex. Sur le cou, une ligne longitudinale courte et fine ayant de chaque côté une tache presque carrée et légèrement brun ferrugineux. Face d'un brun ferrugineux. Pronotum aussi long que le vertex, arqué en avant, de coloration grisâtre, le bord antérieur jaunâtre. Écusson jaune pâle, offrant de chaque côté, dans l'angle basilaire, un triangle jaune ferrugineux. Élytres dépassant l'extrémité de l'abdomen, avec des nervures jaunâtres grêles, les cellules couvertes de petites taches brun ferrugineux et d'atomes; seulement par places, on aperçoit de petites taches grisâtres; en particulier sur le clavus, à l'extrémité de la suture, trois petites taches semi-lunaires formant avec chacune des taches

opposées de petites taches rondes. Ailes brunâtres. Poitrine et ventre, ainsi que les pattes, d'un jaune ferrugineux pâle; des points foncés à la base des épines des tibias postérieurs.

♀ Longueur : 2,5 millim. Mont Karoli.

Phlepsius quadripunctatus nov. sp.

Corps allongé, rétréci en arrière. Dessus blanc jaunâtre pâle, mat, avec un dessin jaune ferrugineux. Vertex deux fois aussi large que long au milieu, arrondi en avant, son bord tranchant, impressionné transversalement en arrière du bord, jaune ferrugineux, avec quatre points noirs, savoir : un point de chaque côté, près du bord interne de l'œil, et deux points sur le bord du vertex, c'est-à-dire au bord supérieur du front. Ces derniers points sont plus grands et placés plus près l'un de l'autre que les points du vertex. Front allongé, visiblement rétréci en arrière, jaune pâle, avec des stries tranversales imperceptibles d'un jaune ferrugineux. Clypeus plus long que large, rétréci à la base, arrondi en bas. Lora allongées, semi-lunaires. Antennes jaune pâle. Pronotum avec quatre traits longitudinaux d'un jaune ferrugineux, les traits externes souvent indistincts. Écusson marqué de triangles d'un brun ferrugineux aux angles basilaires et d'une tache carrée qui atteint l'impression transverse. Élytres allongés. Nervures fortes, d'une coloration jaune ferrugineux, cependant décolorées en certains endroits, en sorte qu'il existe deux grandes taches claires à la marge costale. La première tache marginale a la forme d'un triangle; la deuxième, celle d'une demi-lune. Au clavus se trouvent deux nervures reliées l'une à l'autre par une nervure transversale. De la nervure externe du clavus partent une ou deux nervures transverses allant jusqu'à la sutura clavi. Ailes hyalines. Dessous et pattes sans dessin.

Longueur : 6 millimètres. Recueillis sur le mont Nyro, dans l'Afrique orientale.

Phlepsius tumidus nov. sp.

Cette espèce appartient au groupe des *Phlepsius,* qui se distinguent par le bord peu tranchant du vertex, qui est cependant plus arrondi et qui se rapproche de celui de l'*Allygus*. Corps d'un jaune ferrugineux, marqué de noir. Vertex obtusément triangulaire, plus long au milieu que sur les côtés, convexe vers le haut avec une ligne médiane courte et profonde sur le cou. Front presque en ovale allongé, tacheté de noir. Clypeus rétréci à la base, marqué de taches plus ou moins foncées, ainsi que les lora et les joues. Pronotum strié transversalement, convexe, marqué de rares taches noires. Écusson triangulaire, avec une ligne transverse au milieu et, de chaque côté, un point marginal noir placé avant l'extrémité. Élytres avec de nombreuses nervures transversales brunes, fines, ramifiées et formant par endroits un dessin foncé. Notamment au milieu du clavus se trouve un pareil

dessin foncé de forme triangulaire dont la base est située sur la sutura clavi, son extrémité dirigée vers l'extrémité de la suture. En outre, il existe plusieurs taches noires, dont un petit point en arrière du milieu du clavus et une grande tache à l'extrémité de celui-ci. Quatre à cinq taches noires se trouvent sur le bord costal. Ailes d'un blanc laiteux. Pattes d'un jaune ferrugineux; cuisses tachetées de noir; tibias avec quatre points noirs; extrémité des tarses noire.

Longueur : 6 millimètres. Mont Nyro, Afrique orientale.

Phlepsius pallidus nov. sp.

Jaune pâle. Le bord du vertex tranchant par une ligne noire, à laquelle se joint une teinte jaune orange diffuse. Tout le reste du corps, en dessus et en dessous, unicolore. Les élytres sont presque transparents avec des nervures claires, sans nervures transverses ramifiées. Ailes hyalines. Valvula genitalis triangulaire, laminæ genitales triangulaires, allongées, accolées l'une à l'autre, brusquement rétrécies à l'extrémité, prolongées vers le haut en une pointe légèrement recourbée.

♂ Longueur : 6-6,5 millim. Mont Nyro, Afrique orientale.

Selenocephalus irroratus nov. sp.

Corps robuste et ramassé, de facies semblable à celui de l'espèce paléarctique *Selenocephalus obsoletus* Derm. Dessus brun jaunâtre très brillant, à dessin noir accentué. Tête large, vertex presque trois fois aussi large que long au milieu, le bord antérieur tranchant, avec un sillon dans lequel se trouvent les ocelles, tout près du bord des yeux. Face large, tachetée et striée de noir. Le vertex ainsi que le pronotum, l'écusson et les élytres densément marqués de nombreux traits et taches; notamment dans les cellules des élytres, le dessin foncé est très dense, arborisé par places; on aperçoit seulement au bord de la poitrine, en arrière du milieu, une tache claire triangulaire et, derrière celle-ci, deux autres petites taches marginales sans dessin. Ailes brun de fumée. Dessous taché de brun; les pattes fortement tachées de noir; de grands points noirs à la base des épines sur les tibias postérieurs.

♂ Longueur : 6 millim. Mont Nyro.

Selenocephalus clypeocarinatus nov. sp.

Tête aussi large que le pronotum. Vertex obtusément triangulaire, tranchant en avant, offrant au bord antérieur un sillon derrière lequel le vertex est transversalement impressionné, le bord limité par une fine ligne noire, qui est élargie et diffuse en arrière. Au-dessous du sillon existe une ligne transversale noire qui s'élargit sur le front. Disque de celui-ci marqué de chaque côté de deux à trois lignes transversales plus claires. L'extrémité du front, rétrécie inférieurement, est brunâtre. Clypeus étroit

à la base, offrant au milieu une carène longitudinale courte distincte, ce qui différencie particulièrement cette espèce. Les autres parties de la face d'un jaune pâle. Fossettes antennaires noires. Antennes jaune pâle. Pronotum presque aussi long que le vertex au milieu, strié transversalement et couvert de taches noires. Élytres jaune brun, les nervures fines et brunes; cellules avec des taches brunes isolées. Au milieu du clavus, à l'extrémité de la suture, une tache ronde, blanche, opaque. Ailes hyalines avec des nervures brunâtres. Dessous sans tache. Cuisses et tibias avec des rangées de points noirs. De grands points noirs à la base des épines sur les tibias postérieurs.

♂ Longueur : 5,5 millim. Afrique orientale, Makanissa, Ouganda, mont Loroghi.

Idiocerus funereus nov. sp.

Corps court, ramassé. Dessus brun foncé, tacheté de nombreux petits points et taches opaques. Vertex étroit, arqué, jaune ferrugineux comme le front, couvert de nombreuses petites taches brunes et noires, qui sont plus denses à la partie inférieure du front. Joues, lora et clypeus tachetés de même. Pronotum marqué de marbrures foncées très accentuées, la coloration foncée prédominant. Écusson jaune ferrugineux, avec des triangles foncés dans les angles basilaires et de petites taches foncées et irrégulières sur le disque. Élytres brun foncé, marqués de nombreux points opaques blancs plus ou moins étendus disposés presque en rangées. Des points semblables se trouvent également sur le bord costal et sur les nervures. Au clavus existe, en arrière du milieu, une tache transversale blanche calleuse qui s'unit à la tache homologue. Sur la corie, à la même hauteur que la tache dont il vient d'être question, existe une deuxième tache transversale. Membrane enfumée. Ailes enfumées. Dessous tacheté de noir. Ventre noir, les bords des segments étroitement bordés de blanc. Cuisses noires, leur extrémité blanche; tibias noirs avec des points blancs, leur base et leur extrémité d'un blanc jaunâtre; les extrémités des articles des tarses et les ongles noirs.

Longueur : 4 millimètres. Afrique orientale, mont Karoli. Recueilli au mois de mai.

Pediopsis sexpunctata nov. sp.

Vert, de la forme et de la grandeur de notre *P. virescens* Fab. Vertex marqué de trois points noirs, celui du milieu se trouvant à l'extrémité. Sur le bord antérieur du pronotum trois points noirs, l'un à l'extrémité du pronotum qui s'avance en forme de triangle, les autres de chaque côté, derrière l'œil. Écusson triangulaire, avec une ligne transversale profonde au milieu, et, de chaque côté, dans les angles basilaires, un point noir qui touche au bord postérieur du pronotum. Élytres verts, les nervures fortes d'un blanc ver-

dâtre, les cellules d'une couleur un peu brûnâtre. Ailes hyalines. Dessous vert, avec un petit point noir sur les côtés, à la partie antérieure de la poitrine. Pattes vertes, les tibias antérieurs et intermédiaires jaunâtres.

♀ Longueur : 4 millimètres. Afrique orientale, Rendilé, mont Karoli. Recueillie en mai.

Pediopsis æthiopica nov. sp.

Très petite espèce, de couleur blanche et brillante comme de l'argent. Vertex très étroit, anguleux; front convexe, couvert, comme le vertex, de petits points noirs denses. Pronotum avançant en forme de triangle, strié obliquement en avant jusqu'à l'extrémité, couvert de petits points denses, et offrant au milieu une fine ligne longitudinale noire. Yeux rouges. Écusson triangulaire marqué de mouchetures denses et montrant, de chaque côté, dans les angles basilaires une grande tache triangulaire brune. Élytres blancs, transparents, à nervures blanches, qui portent de gros points noirs, de même que le bord costal. De nombreux petits points noirs et bruns forment, sur les élytres, trois bandes transversales peu distinctes, savoir une bande transversale à la base, une deuxième en avant du milieu, la troisième en arrière du milieu. Ailes hyalines. Dessus avec des mouchetures foncées, dessous plus ou moins tacheté. Pattes blanc jaunâtre; cuisses densément ponctuées; tibias avec des anneaux noirs. Ongles noirs.

♀ Longueur : 3 millimètres. Éthiopie méridionale, Ouomber.

Agallia harrarensis nov. sp.

Très semblable à l'*Agallia venosa* Fall. Brun jaunâtre. Sur le vertex deux grands points noirs, qui sont plus éloignés l'un de l'autre que chacun d'eux l'est du bord de l'œil. Entre les yeux s'étendent sur le front deux traits longitudinaux bruns placés parallèlement l'un à l'autre. De l'extrémité du front s'étend, de chaque côté vers le dehors jusqu'à la fosse antennaire, un trait oblique en angle obtus; en dessous de cette cavité antennaire, dans la partie inférieure du front, existent deux traits longitudinaux formés par de petits points bruns. Entre le point du vertex et le bord interne de l'œil se trouve une tache longitudinale brune. Fosses antennaires noires; antennes brunes. Pronotum finement strié transversalement, marqué de deux grandes taches arrondies effacées et par suite indistinctes, dans l'intervalle desquelles existe un trait longitudinal raccourci en avant et en arrière; au bord antérieur une tache semi-circulaire de même coloration, dans l'angle interne de laquelle se trouve un point noir. Écusson triangulaire avec des triangles noirs aux angles basilaires. Élytres jaune brun, recouvrant presque l'extrémité de l'abdomen; nervures brunes; trois lignes brunes sur l'extrémité de la suture; l'extrémité de la suture est brune et interrompue en deux endroits. Ailes d'un blanc de lait trouble. Poitrine plus ou moins

foncée. Ventre non tacheté. Pattes brun jaune; cuisses et tibias avec des anneaux bruns indistincts.

♀ Longueur : 4 millimètres. Harrar.

Macropsis viridula nov. sp.

Verte. Vertex étroit, cinq fois aussi large que long, de largeur uniforme, arrondi vers le front. Pronotum fortement rayé transversalement. Écusson avec une ligne transversale anguleuse au milieu. Elytres grossièrement ponctués, moins distinctement ponctués à l'extrémité, hyalins et, comme les nervures, teintés de vert. Dessous et pattes verts.

♀ Longueur : 5 millim. 5. Lac Rodolphe.

Poophilus abbreviatus nov. sp.

Semblable au *P. terrenus* Walk. mais avec le corps plus court et plus ramassé. Dessus brun, pubescence dense, courte et soyeuse, avec de nombreuses taches noires, qui se fondent çà et là en formant de plus grandes taches. Vertex triangulaire, avancé en pointe, aussi long au milieu que large à la base entre les yeux. Bord antérieur noir, caréné, avec quatre petits points jaunâtres. Dessous brun, à pubescence courte et très dense. Front aplati longitudinalement au milieu et présentant, de chaque côté, une rangée de sillons transversaux. Antennes brunes. Élytres courts, dépassant un peu l'extrémité de l'abdomen, offrant leur maximum de largeur au milieu où le bord costal est un peu réfléchi, rétrécis en arrière et en pointe obtuse. Les nervures indistinctes. Ailes brunes. Pattes brunes, les extrémités des épines des tibias postérieurs et les ongles noirs.

♂ ♀ Longueur : 8 millimètres; largeur maxima des élytres : 4 millimètres. Afrique orientale, Nairobi. Recueillis en août.

Clovia albomarginata nov. sp.

Semblable à l'espèce paléarctique *Philœnus spumarius* L. pour la taille et le facies. Dessus couvert d'une pubescence extrêmement courte et soyeuse, les nervures des élytres et le bord marginal de ceux-ci plus clairs, presque d'un blanc jaunâtre. À l'extrémité du clavus un point noir et brillant. Vertex aussi long que le pronotum, faiblement convexe; bord antérieur à arête vive; sa région discoïdale offrant une ligne médiane faiblement imprimée qui se continue aussi sur le pronotum. De chaque côté, une ligne longitudinale brun foncé s'étend également de l'extrémité du vertex au scutellum. Ocelles situées sur le cou, plus rapprochés entre eux que chacun d'eux n'est écarté du bord interne de l'œil. Dessous brun foncé offrant de chaque côté une bande longitudinale jaunâtre commençant à l'extrémité du front et prolongée en arrière. Front convexe, ovale, jaunâtre, avec des stries transversales brunes et brun foncé sur la moitié inférieure. Abdomen

en dessus et en dessous d'un brun foncé tendant vers le brun de poix. Pattes brunes.

♂ Longueur : 6 millimètres. Recueilli au Sud du lac Rodolphe.

Dictyophara suturalis nov. sp.

Jaune pâle. Tête prolongée en une apophyse conique, courte et un peu relevée. Vertex triangulaire, pointu, ses bords latéraux carénés, distinctement sinué avant l'extrémité. Surface du vertex avec une carène médiane distincte. Front allongé, avec trois carènes longitudinales, les latérales atteignant la suture du clypeus, rapprochées de la médiane; celle-ci prolongée sur le clypeus. Yeux bruns, rayés de lignes arquées longitudinales de coloration foncée. Sur les côtés du pronotum, derrière les yeux, se trouvent deux carènes longitudinales, et une troisième sur le lobe pectoral du pronotum. Toutes les carènes de la tête et du thorax sont d'un blanc clair. Élytres hyalins, transparents, les nervures longitudinales jaunâtres, brunes à la partie apicale où existent de nombreuses nervures transversales. En outre, la nervure externe longitudinale et le bord sutural interne du clavus sont noirs. Ailes hyalines. Dessus et dessous d'un jaune pâle comme les pattes, les extrémités des tibias antérieurs et intermédiaires et tous les tarses bruns. Extrémités des épines des tibias postérieurs noires. Tibias postérieurs armés de quatre épines. Appareil génital du mâle noir.

♂ Longueur : 9 millimètres. Afrique orientale, mont Nyro.

Cixius stigmaticalis nov. sp.

Tête, pronotum et écusson d'un brun jaune. Vertex deux fois aussi large que long, arrondi en avant. Front et clypeus brun jaune sans aucun dessin. Élytres hyalins à nervures blanches couvertes de granules noirs très fins. Nervures apicales un peu jaunâtres, à granules noirs plus forts. Nervures transversales brunes; des points isolés enfumés ou noirs sur les nervures apicales et dans les bifurcations des nervures longitudinales de la corie et du clavus. Le bord costal couvert au bord interne de granules noirs de grosseur uniforme, qui ne sont pas plus forts que ceux des nervures longitudinales. Stigma blanc, brun au côté interne. Ailes hyalines. Dessous et pattes jaune brun. Abdomen d'un brun de poix tirant sur le noir, les bords des segments plus clairs.

Longueur : 5 millimètres. Afrique orientale : Makanissa. 1 ♀.

Oliarus longipennis nov. sp.

Corps grand, étroit et allongé. Vertex d'un quart plus long que large à la base, noir entre les yeux, arrondi en avant, noir en dessus, les bords latéraux carénés, jaunâtres, offrant au milieu un point jaunâtre. Les impressions frontales antérieures noires. Front aussi long que le clypeus, rétréci en haut entre les yeux, également arrondi vers le bas, plan, les carènes

latérales peu relevées; carène médiane distincte; dans la partie supérieure du front un triangle noir prolongé vers le bas sur le clypeus. Suture clypéale en forme de Ω offrant de chaque côté une tache foncée. Clypeus d'un jaune ferrugineux; front plus foncé. Antennes brunes. Rostre dépassant les hanches postérieures, noir à l'extrémité. Pronotum jaunâtre, noir sous les yeux. Écusson brun de poix avec des carènes d'un jaune ferrugineux. Élytres deux fois aussi longs que l'abdomen, dépassant de beaucoup celui-ci, hyalins à nervures d'un brun de poix, couverts de granules noirs, mais devenant jaunes en plusieurs points. La nervure du bord sutural est colorée en jaune en deux endroits. Nervures transversales foncées, bordées de brun. Stigma en forme de triangle allongé, brun, jaune en avant. Ailes hyalines, à nervures brunes. Corps brun, les bords des segments plus clairs. Vagina remarquablement longue, dirigée en ligne droite vers le bas. Pattes brunes, les cuisses et les tibias avec des lignes longitudinales foncées.

♂ ♀. Longueur du corps : 6 millimètres; avec les élytres, 10 millimètres. Éthiopie méridionale, Kounhi, Tchaffanani, en avril.

Hysteropterum solidum nov. sp.

Espèce assez grande, de couleur jaune pâle, sans marques foncées sur le dos. Vertex étroit, quatre à cinq fois aussi large que long dans son milieu, beaucoup plus court au milieu que sur les côtés, le bord antérieur droit. Front nettement plus long que large, rectangulaire, non rétréci vers le haut, plan, avec une carène médiane distincte, qui paraît abrégée vers le bas. Clypeus caréné au milieu, avec des traits transversaux foncés sur les côtés. Antennes courtes, leur deuxième article noir à l'extrémité. Sur le côté de la tête existe un point noir dans l'angle antérieur du front et une petite tache noire marginale en avant des yeux, ce qui distingue particulièrement cette espèce. Pronotum étroit, avancé en avant en forme de lobe, peu profondément sinué en arrière. Écusson deux fois aussi long que le pronotum, plan en dessus, avec des carènes latérales peu distinctes. Les élytres bombés, leur bord costal fortement incurvé, en forme de cloche, dirigés vers le bas, non repliés en dedans, tronqués obliquement au bout, de sorte que l'angle apical fait saillie en arrière. Élytres transparents, notamment sur les côtés, brillants, unicolores; nervures pas très saillantes, mais densément ramifiées; avant l'extrémité une ligne courbe distincte, qui se continue dans la nervure costale. De nombreuses nervures transversales serrées au bord costal. Ailes absentes. Dessous d'un brun jaune; dos tacheté de brun. Pattes jaune brunâtre, les cuisses et les tibias en particulier sur les parties planes finement tachetés de noir. Les extrémités des épines des tibias postérieurs sont noires.

♀. Longueur : 6 millimètres; largeur: 4 millimètres. Afrique orientale, mont Nyro.

Platypleura Rothschildi nov. sp.

Très semblable au *P. deusta* Thunbg. Corps vert, à dessin noir, revêtu d'une pubescence grise courte et de poils noirs longs et denses. La tête est plus étroite que la base du pronotum, le vertex arrondi en avant, non saillant. Les deux ocelles d'un rouge rubis, rapprochés l'un de l'autre, se trouvent dans une tache transversale noire, de laquelle part une étroite bande se rendant au bord interne de l'œil. Front convexe, avec un sillon longitudinal sur la ligne médiane, velu de poils bruns et noirs. Pronotum saillant en angle obtus sur les côtés; en dessus, sur la ligne médiane, une bande longitudinale noire comprenant une courte ligne longitudinale claire. Sillons du pronotum noirs. Écusson avec deux taches noires triangulaires au milieu du bord antérieur, et, de chaque côté, deux traits longitudinaux courts, dont l'externe est plus long que l'interne; derrière celui-ci un point à proximité de la croix scutellaire. Croix scutellaire verte, précédée de deux points noirs. Abdomen conique, noir, les bords postérieurs ciliés de petits poils gris argentés; en outre, tout le corps est couvert de longs poils noirs. Le dernier segment dorsal d'un blanc de craie, noir au milieu, lisse. Segment génital noir. Élytres marqués de brun, de noir, de gris et de blanc; la couleur fondamentale semble être le blanc grisâtre; la base et le clavus sont d'un brun jaune; une tache carrée blanche se trouve à peu près au milieu de la cellule subcostale, et une tache blanche plus grande, derrière l'extrémité du clavus; deux ou trois plus petites taches blanches sont éparses au bord marginal; toutes les nervures sont d'un jaune d'ocre; dans les cellules apicales trois petites taches blanches qui ont l'aspect de points géminés. Ailes d'un jaune d'ocre, d'un brun foncé seulement à l'extrémité, les nervures jaune d'ocre prédominant; champ anal d'un jaune d'ocre, avec une tache blanche au bord antérieur; tout le bord apical avec un filet blanc hyalin extrêmement étroit. Dessous brun, ou d'un vert brun sale. Pattes vert sale, les tarses d'un brun de poix tirant sur le noir. Le bord postérieur du dernier segment abdominal de la femelle dentelé au milieu.

Longueur du corps : 29 millimètres; envergure : 90 millimètres. Afrique orientale; lac Rodolphe. Une femelle.

Platypleura argus nov. sp.

Semblable à *P. Rothschildi*, mais plus petit. Corps, notamment l'abdomen, couvert d'une pubescence grise et offrant en outre un petit nombre de longues soies noires. La couleur grise des élytres est prédominante, la couleur jaune d'ocre manque totalement et les taches blanches sont très petites et faibles. Sur l'écusson on trouve, au lieu du triangle noir, une marque en forme de V, et dans celle-ci une tache médiane en forme d'ancre. Le champ anal des ailes n'est pas d'un jaune d'ocre pur; il est coloré en brun clair en arrière au bord externe. L'abdomen est velu, le bord posté-

rieur de son dernier segment est moins profondément échancré au milieu que chez l'espèce précédente. Semblable pour le reste à celle-ci.

♀. Longueur du corps : 27 millimètres; envergure : 80 millimètres. Afrique orientale, mont Nyro.

Inymana Bouvieri nov. sp.

Jaune pâle. Tête petite, aussi large (yeux compris) que le bord antérieur du pronotum. Front triangulairement convexe, vu de côté, tronqué à angle obtus, la partie supérieure de l'angle obtus convexe, la partie inférieure presque concave. Un sillon médian étroit sur la moitié supérieure du front, les côtés de celui-ci avec des sillons transversaux superficiels. Clypeus triangulaire. Rostre court. Antennes sétiformes, leurs deux premiers articles épais et presque d'égale longueur, les cinq autres articles longs, sétiformes. Pronotum plus large que long, ses côtés parallèles, les angles postérieurs lobés et saillants, tronqués transversalement, ce qui rend le bord postérieur plus large que le bord antérieur; de chaque côté, sur l'espace plan, trois traits bruns dans les sillons du pronotum. Écusson avec deux traits longitudinaux bruns et courts situés en avant et au milieu; de chaque côté un trait longitudinal plus large, triangulaire, brun, interrompu par un signe clair en forme de veine; deux points bruns en avant de la saillie cruciforme, qui est légère. Élytres aussi longs que l'abdomen, hyalins, les nervures jaune pâle; nervures apicales plus foncées, la nervure marginale interne du clavus noire. Ailes hyalines à nervures brunes. Abdomen conique, armé à l'extrémité de trois épines dressées, entre lesquelles se trouve l'anus. Opercule petit, semi-circulaire; épine coxale petite, mince et recourbée en forme de crochet,

♂. Longueur : 18 millimètres; envergure : environ 29 millimètres. Lesammise, Rendilé, en mars. Un exemplaire.

Nouveaux Insectes du houiller de Commentry,

par M. Fernand Meunier.

avec 12 figures.

INTRODUCTION.

Dans des notes antérieures[1] et les *Nouvelles recherches*[2], j'ai fait connaître plusieurs Insectes houillers non décrits par feu Ch. Brongniart, ou

[1] *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, 1907, 1908, 1909, 1910.
[2] *Ann. de paléontologie*, t. IV, Paris, 1909.

sur lesquels il était indispensable de donner de plus amples détails. La plupart des Articulés examinés dans ce travail n'ont pas fait l'objet d'études de la part de Brongniart; pour quelques-uns d'entre eux, il était utile de compléter les descriptions et d'y ajouter un dessin au trait.

Qu'il me soit permis de remercier M. le Professeur Marcellin Boule d'avoir bien voulu soumettre à mon examen les intéressants et rares fossiles décrits dans ce mémoire.

DESCRIPTION DES ESPÈCES.

I. **Paléodictyoptères.**

Homaloneura similis nov. sp.

À l'aile antérieure, il y a cinq nervures au secteur du radius et trois à l'aile postérieure. Entre le radius et son secteur on voit quelques nervules transversales espacées. À peu de distance de la base de l'aile, la médiane,

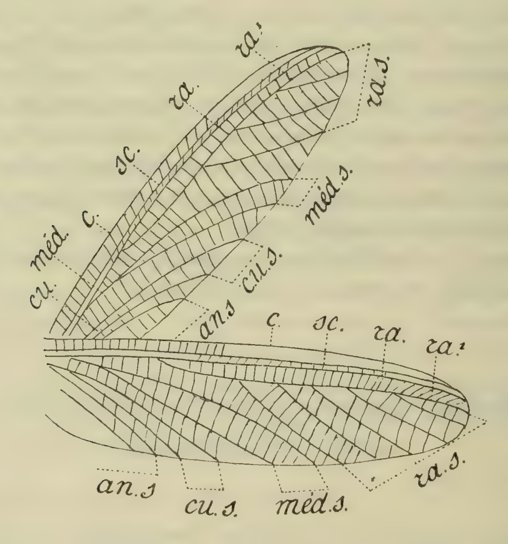


Fig. 1. — Restauration de *Homaloneura similis* Fern. Meun.

qui longe d'abord de très près le radius, est très longuement fourchue. Le cubitus est fourchu peu après son point de départ; le champ anal, bien pourvu de nervules, semble être orné de trois nervures (ce dernier caractère devra être vérifié sur de nouveaux spécimens). La réticulation de tout le champ de l'aile est bien appréciable.

Par la suite, ce fossile sera peut-être démembré des *Homaloneura.*
Longueur de l'aile : 30 millimètres; largeur : 7 millim. 5.
Collection du Muséum. Un seul spécimen (assez altéré).

Homaloneura Royeri nov. sp.

Par la taille et la morphologie des nervures des ailes, cette espèce s'écarte des *H. Bonnieri* et *H. elegans.*

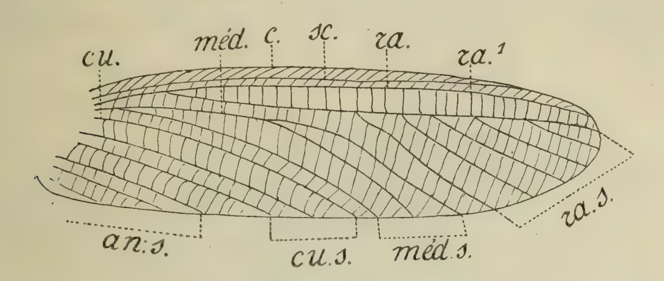


Fig. 2. — Restauration de l'aile de *Homaloneura Royeri* Fern. Meun.

La sous-costale se réunit après le milieu du bord costal alaire, le radius atteint l'apex de cet organe ; à son secteur, partant à quelque distance de la base de cet organe, s'anastomosent cinq nervures simples. Peu après son point de départ, la médiane est très longuement fourchue; sa branche supérieure offre une très longue et très large fourche, l'inférieure est simple. Le cubitus est représenté par trois nervures simples. Sur le champ de l'aile, détruit au bord postérieur, on voit deux nervures simples (il y en avait vraisemblablement encore une ou deux autres). Tout le champ anal est orné d'une striation transversale un peu espacée.

Longueur de l'aile : 42 millimètres; largeur : 11 millimètres.

À ne considérer que la taille, on peut classer comme suit les diverses espèces de *Homaloneura :*

Homaloneura Bonnieri Brgt. : 43 millimètres;
H. elegans Brgt. : 35 millimètres;
H. similis nov. sp. : 30 millimètres;
H. punctata Brgt. ; 29 millimètres;
H. Joannae Brgt. : 22 millimètres;
H. ornata Brgt. : 21 millimètres.

Brongniart indique parfois la sous-costale comme allant jusqu'à l'apex de l'aile, d'autres fois se terminant un peu au delà du milieu du bord antérieur. *Homaloneura Royeri,* en l'honneur du Secrétaire de la Société entomologique de France, se range dans ce dernier cas.

Comme on le sait, Charles Brongniart groupait les *Homaloneura* parmi ses Protéphémérides.

Stenodictya pygmæa nov. sp.

Brongniart signale un Sténodictyoptère de ce genre qui devait avoir environ 50 millimètres de longueur. À en juger d'après un fragment incomplet de la base des ailes droites, avec appendices aliformes, le

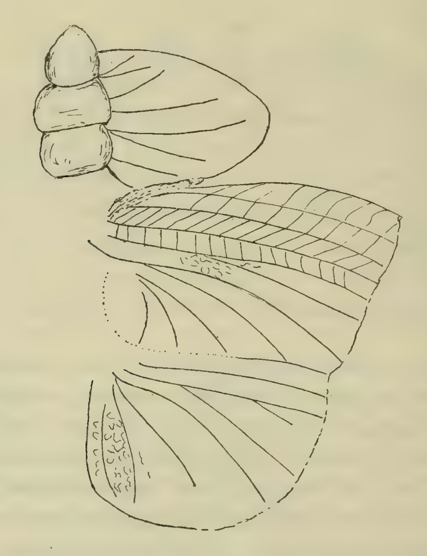


Fig. 3. — Restauration de *Stenodictya pygmæa* Fern. Meun.

Stenodyctia signalé ci-dessus ne devait guère avoir plus de 40 millimètres de longueur et 10 millimètres de largeur. Les appendices aliformes sont ornés de quatre à cinq nervures (chez le seul type observé). Sur l'aile antérieure, il est impossible d'indiquer la topographie de la sous-costale, du radius et de la médiane; le cubitus semble avoir été longuement fourchu; le champ anal est représenté par quatre nervures simples. À l'aile postérieure, il n'y a que trois nervures, plus distantes qu'à l'aile antérieure.

Au premier aspect, on est enclin à rapprocher cette espèce de *Stenodictya minima* Brongniart, mais, vu la partie fragmentaire de ce fossile, on ne peut songer à faire une plus minutieuse comparaison de ces deux espèces, *Stenodictya minima* n'étant aussi connu que par des parties d'ailes incomplètes. C'est en me basant surtout sur la taille de ce Sténodictyoptère que je me suis décidé à lui donner un nom spécifique.

Longueur de l'appendice aliforme : 8 millimètres;

Longueur visible de l'aile antérieure : 17 millimètres; présumée : 30 millimètres; largeur : 11 millimètres;

Longueur visible de l'aile postérieure : 15 millimètres; largeur : 12 millim. 5.

Stenodictya grandissima nov. sp.

Par la largeur de l'aile ce *Stenodictya* se rapproche de *S. Oustaleti* Brongniart. Il en diffère par la topographie des nervures. La sous-costale se termine bien au delà du milieu du bord antérieur alaire. Le radius atteint

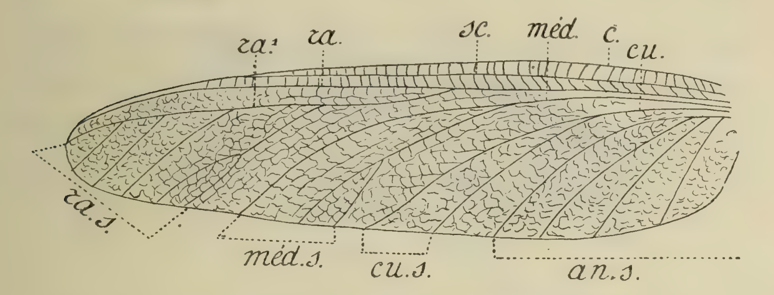


Fig. 4. — Restauration de l'aile de *Stenodictya grandissima* Fern. Meun.

l'apex de l'aile; à son secteur, dont le point de départ se trouve avant le milieu du champ de l'organe, aboutissent quatre nervures dont la quatrième est assez longuement fourchue; la médiane offre une très longue et très large fourche dont la branche inférieure est fourchue; la fourche du cubitus commence à peu de distance de la base de l'aile. Le champ anal (assez effacé) paraît orné de quatre nervures. Tout le champ de l'organe du vol était pourvu d'un tissu gaufré qui devait être très distinct.

Longueur de l'aile : 85 millimètres; largeur à la base : 24 millimètres; au milieu : 22 millimètres.

Homoioptera Brongniarti nov. sp.

Par la taille, ce beau fossile se sépare très distinctement des *Homoioptera gigantea* Agnus; par la topographie des nervures des ailes, on ne peut le ranger avec *Homoioptera Woodwardi* Brongniart. Ce Platyptéride (sensu Brongniart) semble présenter des caractères intermédiaires entre les *Homoioptera* et les *Becquerellia*.

La disposition des nervures est celle des *Homoioptera*. Toutefois, par la disposition plus serrée des nervures et l'existence de bandes colorées des ailes, très appréciables, il se rapproche de *Becquerellia Grehanti* Brongniart.

D'un autre côté, par les appendices aliformes du prothorax ce Paléodictyoptère se classe irrécusablement parmi les *Homoioptera* Brongniart.

À la base de l'aile, la sous-costale est assez éloignée du bord antérieur; elle s'en rapproche ensuite insensiblement et se termine au delà de son milieu. Le radius atteint l'apex de l'organe, son secteur commence avant le milieu de l'aile et peu après son point de départ il en est assez écarté; il se compose de cinq nervures : la première est simple, les deuxième, troisième et quatrième sont fourchues; la cinquième nervure, aussi fourchue, a sa branche inférieure assez longuement fourchue. À la médiane s'anastomosent deux nervures dont la première, fourchue, a chacune de ses

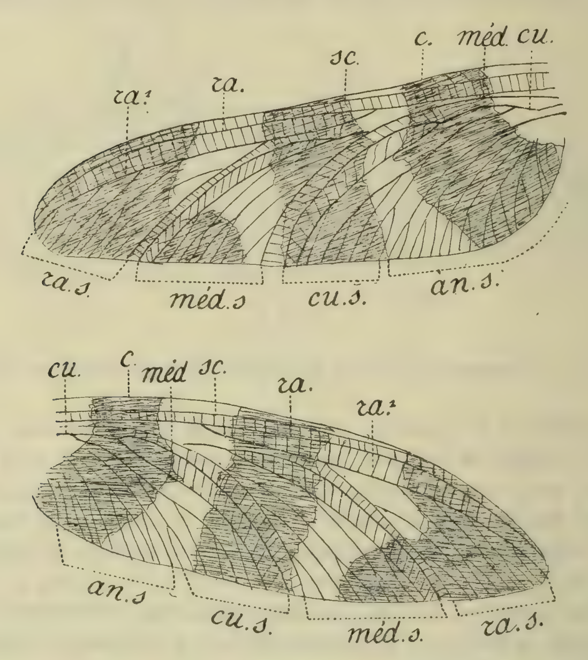


Fig. 5. — Restauration de *Homoioptera Brongniarti* Fern. Meun.

branches également fourchue; la deuxième est fourchue avec sa branche supérieure pourvue d'une fourche; l'inférieure en a deux. À peu de distance de la base de l'aile le cubitus est très convexe, puis très largement fourchu; la deuxième nervure cubitale est aussi fourchue avec son rameau supérieur offrant deux fourches; l'inférieure en a une assez courte.

Le champ anal comprend sept nervures assez espacées : la première est fourchue; la seconde, plus longuement fourchue, a le rameau supérieur également fourchu; la troisième est fourchue; la quatrième a chacun de ses rameaux également orné d'une petite fourche; la cinquième, fourchue, a son rameau supérieur aussi fourchu; les sixième et septième nervures sont fourchues.

Deux bandes longitudinales colorées, très appréciables, ornent le centre du champ de l'aile et donnent à ce fossile un facies tout particulier.

On sait que les *Becquerellia* ont aussi les ailes colorées. Les appendices aliformes, très remarquables, devaient être ornés de rares nervures.

Longueur de l'aile : 68 millimètres; largeur : 21 millimètres.

Longueur totale des appendices aliformes : 15 millimètres.

Envergure totale de cet *Homoioptera :* 140 millimètres.

Cette espèce est dédiée à feu Ch. Brongniart.

Fabrecia pygmæa nov. gen., nov. sp.

Palæocixius Brongniart (1893), pl. 37, fig. 4.

Cet Insecte n'a aucun trait de parenté avec les Homoptères. La photographie de Brongniart ne permet pas d'apprécier sa nervation. C'est en se basant sur cette photographie imparfaite que A. Handlirsch, de Vienne, a considéré que cette aile houillère, de petite taille, doit être classée parmi ses Protorthoptères. Brongniart, ordinairement si méticuleux, a eu tort de ne pas donner un dessin restauré de cet intéressant Paléodictyoptère.

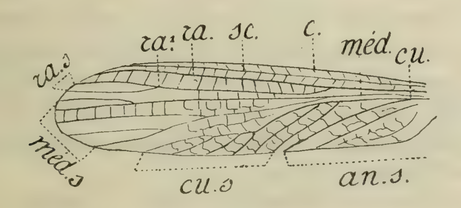


Fig. 6. — Restauration de l'aile de *Fabrecia pygmæa* Fern. Meun.

Sous-costale réunie au bord costal bien avant l'apex de l'aile. Radius se terminant près de l'apex de l'organe; son secteur, qui commence à quelque distance de la base de l'aile, est longuement fourchu. La médiane est fourchue au point où commence le secteur du radius, son rameau supérieur a une fourche un peu plus courte que celle du secteur du radius; l'inférieure a aussi une fourche dont le rameau inférieur est lui-même fourchu. Le cubitus est sinueux et fourchu à l'extrémité; le champ anal est orné de deux nervures. Le tissu de l'aile est comme gaufré de cellules quadrangulaires ou polygonales. Entre le bord costal et la sous-costale, entre cette dernière et le radius on voit quelques nervules obliques.

Longueur de l'aile : 18 millimètres; largeur : 5 millim. 5.

Laboratoire de Paléontologie du Muséum. Un seul spécimen (type de Ch. Brongniart).

Ce nouveau genre est dédié à M. Fabre, l'illustre Entomologiste français.

Fabrecia minuta nov. sp.

Pour ne pas compliquer la nomenclature, je range dans ce genre ce nouveau Paléodictyoptère. Il diffère de *Fabrecia pygmæa* par les caractères suivants : la sous-costale se termine bien avant le milieu du bord costal, le radius atteint à peu près l'apex de l'organe; à son secteur s'anastomosent deux nervures simples (il n'y en a qu'une chez *Fabrecia pygmæa*). La médiane est fourchue un peu avant le point de départ du secteur du radius,

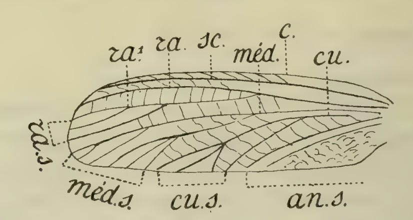


Fig. 7. — Restauration de l'aile de *Fabrecia minuta* Fern. Meun.

les rameaux supérieur et inférieur sont fourchus. Le cubitus est fourchu peu après son départ de la base de l'aile; le rameau supérieur offre deux nervures qui se réunissent, l'inférieur est simple; le champ anal est occupé par deux nervures. On est d'abord tenté de considérer ce fossile comme forme de passage des Paléodictyoptères aux Blattidæ. Un examen plus approfondi des nervures des ailes montre péremptoirement qu'il doit être groupé avec les Paléodictyoptères.

Longueur de l'aile : 18 millimètres; largeur : 5 millim. 5.

Stenoneura Fayoli Brongniart.

Cette espèce est bien représentée à Commentry. Je complète la descrip-

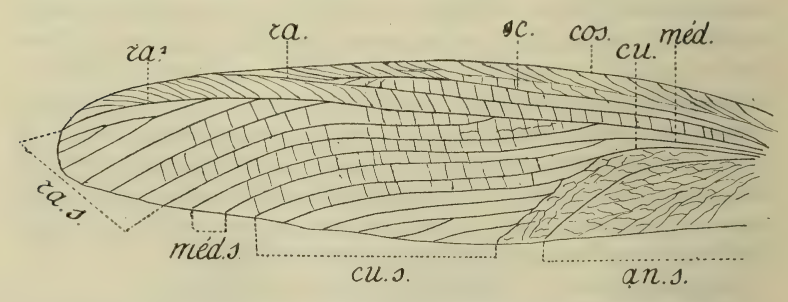


Fig. 8. — Restauration de l'aile de *Stenoneura Fayoli* Brongniart.

tion de Brongniart en y ajoutant un dessin au trait, l'éminent paléontologiste français s'étant borné à ne donner que des photographies de ces

Insectes. La sous-costale s'anastomose au delà du milieu du bord costal alaire, le radius est bien éloigné de l'apex de l'aile; son secteur, qui commence à l'extrême base de cet organe, comprend cinq nervures : la première, fourchue, a le rameau supérieur aussi fourchu; les deuxième, troisième, quatrième et cinquième nervures sont simples; la médiane est très longuement fourchue; au cubitus s'anastomosent quelques nervures [1]. La nervure anale est assez connexe, le champ anal est pourvu d'un tissu réticulé (il est bien appréciable sur les photographies de Brongniart).

Longueur de l'aile postérieure : 37 millimètres; largeur : 10 millimètres.

STENONEURA MAXIMI Brongniart.

J'ai examiné le type signalé par Brongniart. La taille est un peu inférieure à celle de *Stenoneura Fayoli* Brongniart. C'est avec raison que cet auteur dit que les nervures du champ anal sont peu nombreuses. La sous-costale se réunit au bord costal bien au delà du milieu [2]. Le radius est

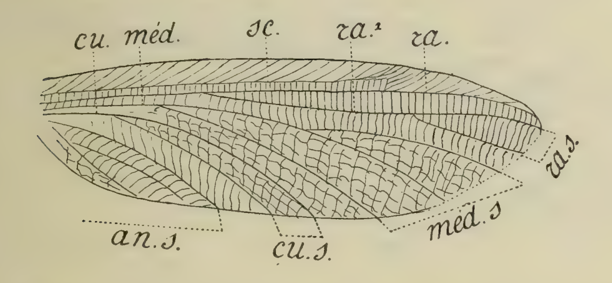


Fig. 9. — Restauration schématique de l'aile de *Stenoneura Maximi* Brongniart.

bien éloigné du bord costal. La médiane, fourchue, a son rameau supérieur également fourchu; le cubitus est fourchu près de sa base. L'aile était ornée d'une réticulation transversale analogue à celle de *Stenoneura Fayoli* Brongniart.

Les documents connus actuellement ne sont pas assez nombreux pour décrire, dans les moindres détails, la morphologie des *Stenoneura robusta*, *S. Fayoli* et *S. Maximi* Brongniart.

Longueur de l'aile : 35 millimètres; largeur : 8 millimètres (type Brongniart).

[1] Il est difficile d'en déterminer le nombre exact avant l'examen de plusieurs spécimens de cette curieuse forme.

[2] Suivant Ch. Brongniart cette nervure paraît manquer. Elle est cependant visible sur le dessin de S. Maximi.

Œdischia Filholi Brongniart.

À la planche 35 de son magistral ouvrage sur les Insectes de Commentry le savant Paléontologiste français donne la photographie de cette espèce sans y ajouter une description et un dessin au trait. J'ai observé une empreinte représentée par les deux ailes un peu superposées, mais la partie antérieure de l'une d'elles permet de signaler la topographie des nervures.

Par la taille, notablement plus petite, cette espèce se sépare immédiatement de *Œdischia* (*Sthenaropoda*) *Fischeri* Brongniart. La sous-costale, assez éloignée du bord costal, s'y anastomose au delà de son milieu; elle est ornée de quelques nervures obliques, moins espacées à l'extrémité. Au

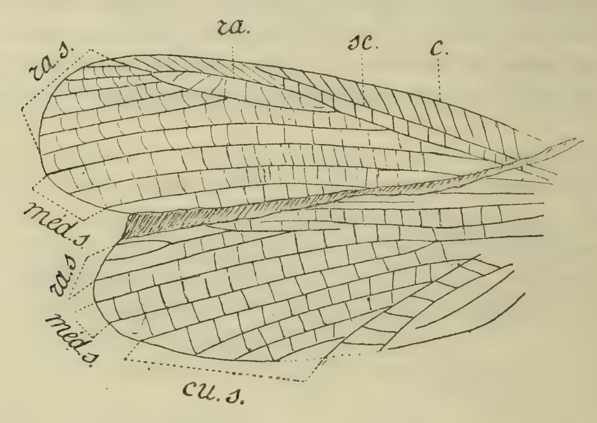


Fig. 10. — Restauration de l'aile de *Œdischia Filholi* Brongniart.

premier secteur du radius, assez arqué, aboutissent quatre nervures qui sont simples; le second secteur du radius est aussi simple. La partie du champ postérieur de l'aile est enchevêtrée par l'autre; toutefois la médiane paraît être formée par trois nervures simples, assez espacées. Le champ anal était vraisemblablement pauvre en nervures. La même remarque s'applique aussi à *Sthenaropoda Fischeri* Brongniart (pl. 35, fig. 6). Ce fossile présente des caractères alaires très intéressants. La partie antérieure de cet organe étant seule bien distincte, je le maintiens provisoirement parmi les Protorthoptères du genre *Oedischia* Brongniart.

Longueur de l'aile postérieure : 33 millimètres; largeur : 8 millimètres.

La science n'a pas encore dit son dernier mot concernant la nervation des *O. Williamsoni* et *O. Fischeri*. Quant à *O. Filholi*, il s'éloigne assez notablement de ces deux espèces.

Homalophlebia Trouessarti nov. sp.

Cette espèce s'écarte de *Homalophlebia Finoti, H. Courtini* et *H. Perrieri* par la topographie des nervures des ailes. À la base de l'aile, la sous-costale est bien éloignée de la costale (sur une des deux ailes, on remarque où elle se termine au bord costal). Le radius atteint l'apex de l'aile; son secteur part de la base et longe d'abord de très près cette nervure; il en est ensuite assez écarté. Ce secteur comprend trois nervures dont la première est fourchue peu après son point de départ, les branches supérieure et inférieure sont chacune deux fois fourchues; la deuxième nervure est longuement fourchue; la troisième simple. Le champ de la médiane est assez effacé; elle était vraisemblablement fourchue après le milieu de l'aile; son rameau supérieur est fourchu, l'inférieur simple. Chez le type observé, le champ du cubitus est surtout très distinct.

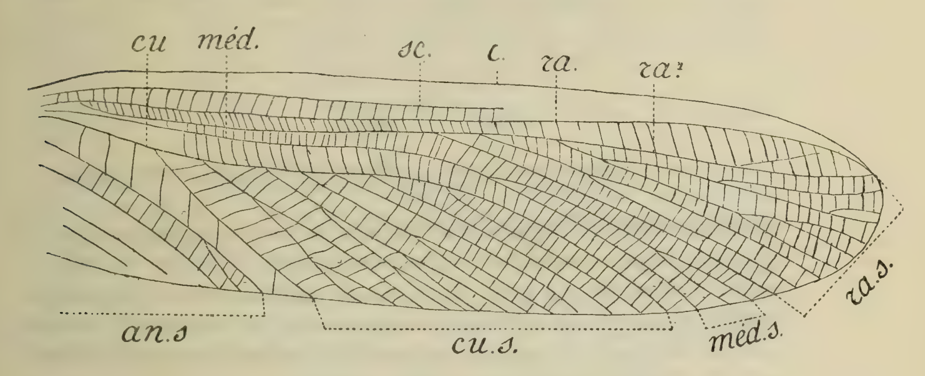


Fig. 11. — Restauration de l'aile de *Homalophlebia Trouessarti* Fern. Meun.

À la nervure cubitale, assez sinueuse, s'anastomosent sept nervures : les deux premières sont simples, la troisième est assez longuement fourchue, la quatrième l'est plus fortement, la cinquième est fourchue et chacune de ses branches l'est également; la sixième est longuement fourchue, son rameau supérieur est simple, l'inférieur fourchu; la septième nervure est très courtement fourchue. Sur le champ anal, assez effacé, on remarque de rares nervures (trois ou quatre) dont la première est courtement fourchue.

Par la suite, ce curieux fossile sera peut-être placé dans une nouvelle coupe générique.

Cet *Homalophlebia* est dédié à M. le Professeur Trouessart de la Chaire de Mammalogie au Muséum.

Longueur de l'élytre : 37 millimètres; largeur : 9 millim. 5.

Un seul spécimen.

Homalophlebia Couloni nov. sp.

Ce fossile s'écarte des *Homalophlebia Courtini*, *H. Finoti*, *H. Perrieri* et *H. Trouessarti*. Je le range parmi les *Homalophlebia* pour ne pas augmenter la nomenclature, car il n'est représenté que par un unique spécimen. Le dessin au trait permettra d'établir les ressemblances et les différences de ces Protorthoptères avec les autres espèces déjà décrites.

Sous-costale s'anastomosant assez au delà du milieu du bord costal; une série de petites nervules transversales relient cette nervure au bord antérieur. Radius atteignant l'apex de l'aile; son secteur part un peu avant le

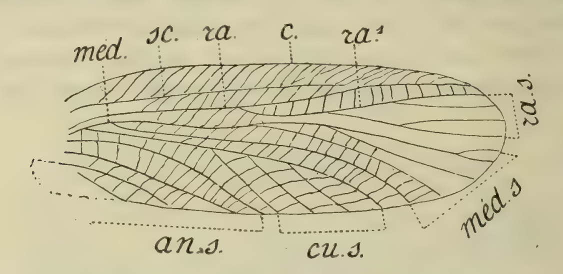


Fig. 12. — Restauration de l'aile de *Homalophlebia Couloni* Fern. Meun.

milieu du champ de l'organe et se compose de deux nervures dont la première est simple, la deuxième longuement fourchue. A la base de l'aile, à peu de distance de son point de départ, la médiane est très longuement fourchue; à son rameau supérieur s'anastomosent deux nervures; le rameau inférieur est simple. Au cubitus, qui part de la médiane non loin de la base de l'aile, s'anastomosent trois nervures simples.

Le champ anal est représenté par quatre nervures (chez le seul spécimen observé). A la base de l'aile la médiane est unie au cubitus par une nervure oblique formant une cellule humérale. Tout le champ de l'aile est orné d'une réticulation transversale un peu espacée, mais assez dense.

Longueur de l'élytre : 33 millimètres; largeur : 9 millimètres.

Ce Protorthoptère est dédié à M. E. Coulon, du Musée d'Elbeuf.

Pélécypodes recueillis par M. P. Carrié à l'île Maurice,

par M. Ed. Lamy.

M. P. Carrié a recueilli à l'île Maurice une intéressante collection de Coquilles dans laquelle les Pélécypodes [1] sont représentés par une cinquantaine de formes, dont quelques-unes n'avaient pas encore été signalées de cette localité, notamment *Melina anomioides* Rve., *Mytilus pictus* Born, *Pectunculus nodosus*, etc.; l'une d'elles constitue même une espèce nouvelle : *Bornia Carriei.*

Ostrea sp. (cf. O. multistriata Hanley, *Conchol. Misc., Ostrea,* pl. I, fig. 3). — Je rapproche de cette espèce une Huître de contour suborbiculaire, plissée sur le bord, ornée de lamelles concentriques et de stries rayonnantes, à valve supérieure rouge brunâtre, à valve inférieure blanche.

Spondylus zonalis Lmk., Sowerby, *Thes. Conch.,* I, p. 429, pl. LXXXIX, fig. 60.

Spondylus petroselinum Chemn., Sowerby, *Thes. Conch.,* I, p. 419, pl. LXXXIV, fig. 6-10. — Une valve supérieure roulée correspondant à ces figures de Sowerby.

Spondylus tenellus Reeve, *Conch. Icon.,* IX, *Spondylus,* pl. XVIII, fig. 67. — Je rapporte, avec doute, à cette forme un petit Spondyle à valve supérieure d'un rouge clair et à valve inférieure blanche.

Plicatula spondyloidea Meuschen = P. gibbosa Lmk. = P. ramosa Lmk., Sowerby, *Thes. Conch.,* I, p. 435, pl. XC, fig. 1-4. — Deux spécimens, dont l'un, assez plat et de couleur blanche, correspond, par sa forme et sa sculpture, à la figure 1 de Sowerby, tandis que l'autre, très renflé et coloré de linéoles jaunâtres, rappelle la figure 3.

Pedum spondyloideum Chemn., Sowerby, *Thes. Conch.,* I, p. 438, pl. XCI, fig. 1-4.

Lima (Ctenoides) tenera Chemnitz, *Conch. Cab.,* VII, p. 354, pl. 68, fig. 653.

Lima (Radula) bullifera Deshayes, *Catal. Moll. Réunion,* p. 30, pl. XXXI, fig. 9-10.

[1] Les espèces du genre *Pecten* et les Gastropodes de cette collection ont été l'objet d'une note de M. A. Bavay, parue dans ce *Bulletin* (1911, n° 1, p. 32).

Lima (Mantellum) angulata Sow. = L. basilanica A. Adams et Reeve, *Zool. Voy. «Samarang»; Moll.;* p. 75, pl. XXI, fig. 6. — M. E. A. Smith (*Rep. «Challenger», Lamellibr.*, p. 289) réunit le *L. basilanica* A. Adams et Reeve, ainsi que le *L. orientalis* des mêmes auteurs (*loc. cit.*, p. 75, pl. XXI, fig. 7) au *L. angulata* Sowerby (*Thes. Conch.*, I, p. 86, pl. XXII, fig. 39-40) et il croit pouvoir y rattacher comme variété le *L. fasciata* Sowerby [*non* Linné] (*ibid.*, p. 85, pl. XXI, fig. 15-16).

Pteria semisagitta [Lk.?] Reeve, *Conch. Icon.*, X, *Avicula*, pl. XVI, fig. 64). — Plusieurs coquilles qui, par leur forme et surtout l'existence de bandes ondulées pourpres, paraissent semblables à l'*A. semisagitta* tel que le décrit Reeve; cette espèce est d'ailleurs citée de l'île Maurice par von Martens (*in* Möbius, *Beitr. Meeresf. Mauritius, Moll.*, p. 316).

Pteria (Margaritifera) vulgaris Schum. = Avicula perviridis Reeve, *Conch. Icon.*, X, *Avicula*, pl. VIII, fig. 20. — Un spécimen qui, par sa couleur verte, se montre identique à cette espèce de Reeve, rattachée par M. Jameson (*Proc. Zool. Soc. London*, 1901, p. 384) au *M. vulgaris*.

Melina anomioides Reeve, *Conch. Icon.*, XI, *Perna*, pl. III, fig. 11. — Plusieurs coquilles qui n'offrent aucune différence avec des représentants de cette espèce rapportés par M. Diguet du golfe de Californie, seule localité indiquée par Reeve.

Pinna saccata L., Reeve, *Conch. Icon.*, XI, *Pinna*, pl. IV, fig. 6.

Mytilus pictus Born = africanus Chemnitz, *Conch. Cab.*, VIII, p. 160, pl. 83, fig. 739-741. — Plusieurs échantillons qui correspondent plus spécialement aux figures 740 et 741 données par Chemnitz pour cette espèce de la Méditerranée et de la côte atlantique d'Afrique.

Lithodomus teres Philippi, *Abbild. Conch.*, I, p. 148, *Modiola*, pl. I, fig. 3.

Pectunculus lividus Reeve, *Conch. Icon.*, I, *Pectunculus*, pl. IX, fig. 51. — Un seul individu, que je rattache à cette espèce avec un certain doute.

Pectunculus nodosus Reeve, *Conch. Icon.*, I, *Pectunculus*, pl. V, fig. 22.

Lucina (Codakia) exasperata Reeve, *Conch. Icon.*, VI, *Lucina*, pl. I, fig. 4. — Cette espèce indo-pacifique est, d'après M. Wm. H. Dall (*Synops. Lucinacea, Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII, 1901, p. 801), le véritable *L. tigerina* Linné.

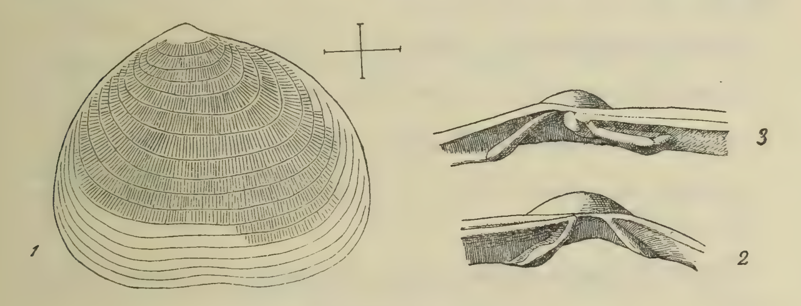
Lucina (Codakia) punctata L., Reeve, *Conch. Icon.*, VI, *Lucina*, pl. I, fig. 2.

Lucina (Anodontia) ovum Reeve, *Conch. Icon.*, VI, *Lucina*, pl. V, fig. 21. — Le *L. ovum* Rve. est une espèce orientale très probablement identique, d'après Hanley, au *L. edentula* Linné [1]. Beaucoup d'auteurs ont fait aussi ce *L. ovum* synonyme du *L. globosa* Forskal : M. H. Lynge (Danish Exped. Siam, Lamellibr., *Mém. Acad. R. Sc. et Lett. Danemark*, 7e sér., t. V, 1909, p. 175) vient d'établir que cette espèce de Forskal est tout à fait différente, étant non pas un *Lucina*, mais un *Diplodonta*.

Bornia Carriei nov. sp.

Testa transversa, subtrigona, compressa, tenuis, alba sub epidermide pallide lutescente, æquivalvis, subæquilateralis; extremitates rotundatæ, postica paulum brevior; margo ventralis in medio leviter sinuatus. Umbones submediani, prominentes. Valvæ costellis radiantibus, numerosis, confertissimis et striis incrementi concentricis sculptæ. Cardo in valva sinistra dente unico mediano parvo et duobus lateralibus instructus, in valva dextra dentibus duobus lateralibus munitus; ligamentum internum. Impressiones musculares sat conspicuæ; impressio pallii sinu nullo. — Diam. ant.-post. : 10 millimètres; *diam. umbono-ventr. :* 7 millimètres; *crass. :* 3 millimètres.

Coquille de contour transverse, un peu triangulaire, comprimée, mince, blanche sous un épiderme gris jaunâtre pâle, équivalve, faiblement inéquilatérale; extrémités arrondies, côté postérieur un peu plus court que l'antérieur; bord ventral légèrement rentrant au milieu. Sommets saillants,



Bornia Carriei nov. sp.
1. Valve droite. — 2. Charnière de la valve droite.
3. Charnière de la valve gauche.

presque médians. Valves ornées de très nombreuses petites côtes rayonnantes, fines et serrées, croisées par des stries d'accroissement concentriques. Charnière comprenant dans la valve gauche une petite dent cen-

[1] Le *L. edentula* de Chemnitz et de Reeve est une espèce des Indes occidentales synonyme du *L. chrysostoma* de Meuschen et de Philippi.

trale et deux dents latérales, dans la valve droite deux dents latérales; un ligament interne. Impressions des muscles adducteurs assez bien marquées; ligne d'impression palléale entière.

Cette coquille, représentée dans la collection de M. Carrié par trois spécimens, offre la même sculpture que deux espèces australiennes décrites par M. Ch. Hedley : *Bornia radiata* (*Records Australian Museum,* VI, 1905, p. 48, fig. 12) et *B. lepida* (*Proc. Linn. Soc. N. S. Wales,* 1905, p. 543, pl. XXXII, fig. 22-23); elle en diffère par sa forme moins transverse et plus haute, ce qui lui donne un contour triangulaire rappelant celui du *Pythina Deshayesiana* Hinds (*Zool. Voy.* «*Sulphur*», *Moll.,* p. 71, pl. XIX, fig. 8-9).

Scintilla aurantia Lmk. = Galeomma mauritianum Sowerby, *Gen. Shells, Galeomna,* fig. 4-5.

Scintilla Reevei Desh., Sowerby, *Thes. Conch.,* III, p. 179, pl. 235, fig. 29-30.

Chama imbricata Broderip, *Trans. Zool. Soc. London,* I, 1835, p. 304, pl. 39, fig. 2.

Isocardia Lamarcki Reeve, *Conch. Icon.,* II, *Isocardia,* pl. I, fig. 5.

Cardium biradiatum Brug., Reeve, *Conch. Icon.,* II, *Cardium,* pl. X, fig. 49.

Cardium leucostoma Born, Reeve, *ibid.,* pl. XIII, fig. 47.

Cardium maculosum Wood, Reeve, *ibid.,* pl. XVI, fig. 76.

Cardium (Hemicardium) hemicardium L., Reeve, *ibid.,* pl. VII, fig. 38.

Cardium (Ctenocardia) victor Angas, *Proc. Zool. Soc. London,* 1872, p. 612, pl. XLII, fig. 9.

Cardium (Papyridea) pulchrum Reeve, *Conch. Icon.,* II, *Cardium,* pl. XIX, fig. 98.

Dosinia histrio Gmel., Römer, *Monogr. Dosinia,* p. 33, pl. VI, fig. 2-3.

Meretrix (Callista) costata Chemn., Römer, *Monogr. Venus,* I, p. 62, pl. XVIII, fig. 3.

Meretrix (Caryatis) affinis Gmel., Römer, *ibid.,* p. 105, pl. XXVIII, fig. 3, et var. inflata Sow., Römer, *ibid.,* pl. XXXIII, fig. 6-7.

Meretrix (Caryatis) obliquata Hanl., Römer, *ibid.,* p. 107, pl. XXIX, fig. 1, et pl. XXXIII, fig. 4-5.

Venus (Gomphina) undulosa Lmk., Reeve, *Conch. Icon.*, XIV, *Venus*, pl. XXV, fig. 126 *a-b*.

Venus (Antigona) puerpera L., Reeve, *ibid.*, pl. IV, fig. 10.

Venus (Chione) marica L., Reeve, *ibid.*, pl. XXII, fig. 104 *a-c*.

Venus (Ventricola) toreuma Gould = V. sculpta Desh., Reeve, *ibid.*, pl. II, fig. 5.

Tapes Deshayesi Hanl., Sowerby, *Thes. Conch.*, II, p. 685, pl. CXLVI, fig. 34-38.

Libitina oblonga L., Reeve, *Conch. Icon.*, I, *Cypricardia*, pl. I, fig. 4 *a-b*.

Semele crenulata Sow., Reeve, *Conch. Icon.*, VIII, *Amphidesma*, pl. II, fig. 8.

Semele lamellosa Sow., Reeve, *ibid.*, pl. III, fig. 16.

Donax faba Chemn., Römer, *Mart. u. Chemn. Conch. Cab.*, 2e éd., *Donacidæ*, p. 88, pl. II, fig. 12-17.

Tellina (Tellinella) virgata L., Römer, *Mart. u. Chemn. Conch. Cab.*, 2e éd., *Tellinidæ*, p. 16, pl. II, fig. 8.

Tellina (Tellinella) staurella Lmk., Römer, *ibid.*, p. 19, pl. VII, fig. 6-7.

Tellina (Arcopagia) scobinata L., Römer, *ibid.*, p. 73, pl. XX, fig. 5-8.

Tellina (Angulus) rhomboides Quoy et Gaimard, Römer, *ibid.*, p. 144, pl. XXXI, fig. 14-17.

Gastrochæna lamellosa Desh., E. A. Smith, *Rep. «Challenger» Lamellibr.*, p. 28, pl. VII, fig. 2-2 *b*.

Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

XXIV

Mollusques nouveaux de la région du Tchad et de l'Est africain.

Les deux premières espèces décrites dans cette note ont été recueillies par M. le Dr Gaillard, médecin de la Mission Niger-Tchad si bien dirigée

par M. le capitaine Tilho. M. le Dr Gaillard a eu soin de faire, au filet fin, des pêches planktoniques dans les lacs et les mares situés sur la route suivie par la Mission. Aussi a-t-il récolté une ample moisson de petits animaux appartenant à de nombreux groupes zoologiques et renfermant des espèces nouvelles ou peu connues. C'est, du reste, la première fois qu'un tel matériel est recueilli dans la région du Tchad.

Le *Pisidium ruwenzoriensis* Germain a été découvert, par M. Alluaud, dans les petites rivières qui coulent le long des pentes du Ruwenzori et du Kilima-N'djaro. Le matériel réuni par M. Alluaud est considérable; je compte prochainement publier, à ce sujet, un mémoire définitif où seront figurées les espèces nouvelles ou litigieuses et où je chercherai à préciser les affinités de la faune malacologique de cette partie de l'Est africain.

Veronicella Gaillardi Germain, *nov. sp.*

Corps allongé, aussi pointu en avant qu'en arrière, bien bombé sur la face dorsale, d'un brun rougeâtre légèrement lie de vin en dessus, parsemé de taches ardoisées plus ou moins foncées et disposées en quatre rangées symétriquement placées par rapport à la ligne médiane : deux rangées à droite et deux à gauche, l'une près de la ligne médiane, l'autre sur le bord externe; en avant et en arrière ces quatre rangées de taches sont confluentes; en dessous, l'animal, bordé tout autour d'une étroite zonule lie de vin, est uniformément d'un jaune ochracé assez clair avec un plan locomoteur plus fortement teinté. Plan locomoteur large de 1 millim. 5, ce qui ne représente pas le tiers de la largeur totale de l'animal, terminé à environ 1/2 millimètre de l'extrémité postérieure et présentant des stries transversales fines et très serrées. Tentacules jaunâtres, transparents.

Orifice anal elliptico-ovalaire, à bords irrégulièrement frangés, relativement grand et situé à l'extrémité postérieure gauche du plan locomoteur; orifice génital femelle très petit situé, à gauche, sensiblement en dessous du milieu du corps.

Longueur : 18 millimètres; largeur maximum : 5 1/2 millimètres; épaisseur maximum : 4 1/2 millimètres.

Corps finement et irrégulièrement chagriné en dessus comme en dessous.

Bords du lac Tchad, à Bol [Dr Gaillard].

C'est la première fois qu'une Véronicelle est signalée dans la région du lac Tchad. Elle vit sous les Roseaux et les Cotonniers, en compagnie du *Succinea tchadiensis* Germain.

Planorbis (Diplodiscus) Tilhoi Germain, *nov. sp.*

Coquille petite, très déprimée, presque plane en dessus, légèrement concave en dessous; spire composée de 5-6 tours convexes à croissance

très lente et parfaitement régulière, séparés par des sutures profondes, mieux marquées en dessus qu'en dessous; dernier tour médiocre, à peine plus grand que l'avant-dernier, sensiblement aussi convexe en dessus qu'en dessous, légèrement dilaté à son extrémité et garni, *sur toute sa longueur, d'une carène médiane* plus ou moins émoussée mais toujours bien sensible; ouverture fortement oblique, descendante, cordiforme-transverse; bords marginaux très rapprochés, bien convergents, réunis par une faible callosité; péristome mince, tranchant, dépourvu de bourrelet interne.

Diamètre maximum : 4 millim. 5-5 millimètres; diamètre minimum : 4 millimètres; épaisseur maximum : 1 millimètre.

Test mince, très léger, brillant, transparent, d'un corné verdâtre ou noirâtre orné, en dessus, de stries très fines, très obliques, devenant moins obliques aux environs de l'ouverture, serrées et un peu irrégulières. En dessous les stries sont plus fines et plus régulières.

Mare de Dungass, 18-20 octobre 1907 [Dr Gaillard]. Pris dans le filet à plankton avec de nombreux *Pyrgophysa Dautzenbergi* Germain.

Mare de Gazaffa, 24 novembre 1907 [Dr Gaillard].

Étangs de Guidimouni, 3 décembre 1907, dans une eau natronée [Dr Gaillard].

Le lac Tchad, à Bol [Dr Gaillard].

Ce Planorbe ne peut être rapproché que du *Planorbis Chudeaui* Germain[1], dont il se sépare nettement :

Par sa forme beaucoup plus déprimée, moins épaisse; par son ouverture cordiforme dépourvue de bourrelet interne[2], et par son dernier tour très nettement caréné en son milieu.

Tandis que, par l'allure de son dernier tour et son bourrelet apertural, le *Planorbis Chudeaui* Germain rappelle le *Planorbis rotundatus* Poiret[3], d'Europe, le *Planorbis Tilhoi* Germain, par son test mince et léger, son ouverture dépourvue de bourrelet interne et la carène médiane de son dernier tour, se rapproche du groupe européen du *Planorbis vortex* Linné[4].

Pisidium ruwenzoriense Germain, *nov. sp.*

Coquille de forme générale subtrigone, un peu globuleuse; région antérieure haute, courte, très régulièrement et largement arrondie; région

(1) Germain (Louis), Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale: X. Mollusques nouveaux du lac Tchad [Mission R. Chudeau], *Bulletin Muséum histoire naturelle Paris*, XIII, 1907, p. 274, fig. 23.

(2) Le *Planorbis Chudeaui* Germain est pourvu d'un bourrelet interne blanc bien marqué.

(3) Poiret (J.-L.-M.), *Coquilles fluviatiles et terrestres observées dans le département de l'Aisne et aux environs de Paris; Prodrome;* 1801, p. 93, n° 6.

(4) Linné, *Systema naturæ*, ed. X, 1758, p. 770, n° 583 [*Helix vortex*].

postérieure une fois et demie aussi longue que l'antérieure, un peu pointue en arrière; sommets gros, saillants et bien proéminents; ligament faible; bord supérieur subrectiligne ou à peine convexe dans une direction descendante jusqu'à l'angle postéro-dorsal, qui est peu marqué; bord inférieur très largement convexe, bien remontant vers la région postérieure.

Charnière montrant, sur la valve droite : une cardinale oblique, très faible, à peine saillante, et quatre lamelles latérales robustes, très allongées, les antérieures bien arquées, les postérieures bien plus longues et beaucoup moins arquées; sur la valve gauche deux cardinales à peine marquées, très obliques, et deux lamelles latérales médiocrement saillantes, l'antérieure plus courte que la postérieure.

Impressions musculaires : antérieure bien marquée, subcirculaire; postérieure assez marquée, ovalaire un peu allongée; palléale tout à fait superficielle.

Longueur maximum : 5 millim. 5; hauteur maximum : 4 millim. 5; épaisseur maximum : 3 millimètres.

Test corné, jaune clair, transparent, solide, peu brillant; stries médiocres, légèrement indiquées, presque régulières, plus faibles à la région antérieure. Intérieur des valves d'un blanc pâle légèrement teinté de jaune verdâtre.

Ruwenzori, zone inférieure, dans un affluent de la rivière Wimi [Alluaud].

Ruwenzori, au pied du rocher Kichuchu, vers 3,000 mètres d'altitude [Alluaud].

Kilima-N'Djaro, zone des forêts, vers 2,200 mètres d'altitude [Alluaud].

Cette Pisidie se fait remarquer par les caractères très spéciaux de sa charnière, qui peuvent se résumer de la manière suivante : charnière caractérisée par une réduction considérable des dents cardinales et un allongement très marqué des lamelles latérales.

Le *Pisidium ruwenzoriense* Germain ne peut être rapproché que du *Pisidium kenianum* Preston, dont il se distingue : par sa taille plus grande, par sa forme plus allongée avec une région antérieure plus haute, mieux régulièrement arrondie; par ses sommets très saillants et plus antérieurs; par sa sculpture différente; enfin par les caractères particuliers de sa charnière.

Les Unionidæ *de Madagascar*,

par M. Louis Germain.

Pendant sa dernière campagne à l'île de Madagascar, M. F. Geay, le regretté et dévoué voyageur-naturaliste du Muséum, a recueilli une petite

collection de Mollusques terrestres et fluviatiles renfermant deux espèces de Pélécypodes appartenant au genre *Unio*. Cette découverte a une grande importance. On sait, en effet, que seul Sganzin avait signalé un *Unio madagascariensis* qui, n'ayant jamais été ni décrit ni figuré, est resté absolument inconnu[1]. Le matériel réuni par F. Geay vient donc prouver, d'une manière irréfutable cette fois, l'existence d'Unionidæ dans la grande île française de l'Océan Indien.

Les affinités de l'*Unio Geayi* Germain s'établissent, comme je le montre plus loin, d'une part avec les *Lamellidens* de la péninsule indoue et, d'autre part, avec les *Nodularia* de l'Afrique tropicale. Ainsi cette espèce malgache montre un nouveau point de contact entre les faune africaine et asiatique et je crois pouvoir ajouter qu'elle appartient à la faune de l'ancien continent Indo-Malgache. Ce n'est que plus récemment et, selon toute vraisemblance grâce à une connection terrestre mio-pliocène, que les Ætheries ont essaimé du centre africain vers Madagascar[2]. Ainsi se précisent et se multiplient, à mesure de l'accroissement de nos connaissances, les analogies de la faune malgache avec celles de l'Inde et de l'Afrique équatoriale.

Unio (Nodularia) Geayi Germain, *nov. sp.*[3].

Pl. I, fig. 1, 2 et 6, 7.

Coquille de forme générale ovalaire-allongée, légèrement subcunéiforme, peu ventrue, avec un maximum de convexité postérieur; valves bâillantes antérieurement; région antérieure arrondie, décurrente à la base; région postérieure plus de deux fois et demie aussi longue que l'antérieure, terminée par un rostre infrabasal d'ailleurs peu développé; crête dorsale émoussée; bord supérieur subconvexe dans une direction nettement ascendante jusqu'à l'angle postéro-dorsal, qui est peu marqué et à partir duquel le bord supérieur se continue par le bord postérieur régulièrement descendant-convexe; bord inférieur convexe, subsinueux en son milieu; sommets petits, peu proéminents, largement excoriés; ligament antérieur mince,

[1] Sganzin (Victor), Catalogue des Coquilles trouvées aux îles de France, de Bourbon et de Madagascar; *Mémoires Société histoire naturelle Strasbourg*, III, *2e livraison*, 1841, p. 8.

Dans ce travail, Sganzin cite encore, d'après de Lamarck [*Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres*, VI, 1819, p. 73] l'*Unio brevialis* de Lamarck, dans les rivières de l'île Maurice, et d'après Fabert, l'*Unio sinuatus* de Lamarck [*ibid.*, 1819, VI, p. 70 (*Unio sinuata*)] «comme se trouvant à Saint-Paul, île Bourbon». Ces indications sont évidemment erronées.

[2] Germain (Louis), Note sur la présence des *Ætheria* dans les rivières de Madagascar; *Bulletin Muséum histoire naturelle Paris*, XIII, 1907, p. 225.

[3] Espèce dédiée à M. F. Geay, voyageur naturaliste du Muséum.

peu saillant, long de 7 millimètres; ligament postérieur médiocrement puissant, d'un brun roux peu brillant, long de 12 millimètres.

Charnière peu développée, montrant, sur la valve droite : deux cardinales courtes, peu élevées, subégales; et une lamelle latérale longue, rectiligne, médiocrement saillante, mince et tranchante; sur la valve gauche : une cardinale très faible, peu élevée, subtriangulaire; et deux lamelles latérales minces, peu élevées, assez longues, subrectilignes, l'inférieure à peine plus haute.

Impressions musculaires : postérieures faibles, arrondies; antérieures fortes, profondes; palléale sensible sur tout le pourtour des valves, mais peu marquée.

Longueur : 54 millimètres; hauteur maximum : 30 millimètres, à 18 millimètres des sommets; longueur de la région antérieure : 14 millim. 5; longueur de la région postérieure : 41 millimètres; épaisseur maximum : 17 millimètres.

Test léger, mince, fragile, d'un brun assez foncé et médiocrement brillant, plus ou moins fortement excorié près des sommets, orné de stries assez fines, relativement régulières. Intérieur des valves garni d'une nacre bleuâtre peu irisée, plombée sous les sommets.

Les jeunes (pl. I, fig. 1, 2) ont une région postérieure mieux effilée, par suite de la forme du bord inférieur, plus subsinueux dans sa région médiane et mieux relevé vers le rostre. Leur test est plus brillant, orné de stries d'accroissement disposées avec une assez grande régularité.

Cette très intéressante espèce a été recueillie à Madagascar par le regretté voyageur naturaliste du Muséum, M. Geay. La localité exacte de la récolte n'est malheureusement pas indiquée. Cet Unio se rapporte-t-il à l'*Unio madagascariensis* Sganzin[1] ? Il est absolument impossible de le savoir, cette dernière Nayade n'ayant été ni décrite, ni figurée, Sganzin se contentant de dire : «Cette coquille, que je crois inédite, est de la grandeur de la mulette littorale; elle est verte et d'une contexture très fragile; elle se trouve abondamment dans le Mahoupa, rivière située près de Tamatave, île de Madagascar.» Dans ces conditions, j'ai cru préférable de nommer et de décrire l'*Unio* recueilli par Geay et de rejeter dans les *Incertae sedis* l'*Unio madagascariensis* Sganzin.

L'*Unio Geayi* Germain présente des affinités d'une part avec les espèces de l'Inde appartenant au sous-genre *Lamellidens*[2] et, d'autre part, avec

[1] Sganzin (Victor), Catalogue des Coquilles trouvées aux îles de France, de Bourbon et de Madagascar; *Mémoires Société histoire naturelle Strasbourg*, III, 2e livraison, 1841, p. 8.

[2] Genre *Lamellidens* Simpson, Synopsis of Naiades, *Proceed. United States National Museum*, XXII, 1900, p. 854.

les espèces africaines de la série des *Nodularia*. Rapproché des *Lamellidens*, il rappelle, par son test mince et les caractères de sa charnière, les *Unio* (*Lamellidens*) *marginalis* de Lamarck [1], de l'Inde et de Ceylan; *Unio* (*Lamellidens*) *Thwaitesii* Lea [2], de Ceylan, etc.

Rapproché des espèces africaines, il se place au voisinage immédiat des *Nodularia* des régions équatoriales [*Unio* (*Nodularia*) *æquatorialis* Morelet [3]; *Unio* (*Nodularia*) *Gaillardi* Germain [4], etc.] grâce à son test mince et léger, à la nature de sa nacre [5] et à la réduction de sa charnière.

Unio (— ?) malgachensis Germain, *nov. sp.*

Pl. I, fig. 3-4-5. (Grossi cinq fois.)

Coquille d'aspect général siliquiforme-allongé; valves bien tordues à la région inféro-postérieure; région antérieure très courte, arrondie-décurrente à la base; région postérieure un peu plus de trois fois aussi longue que l'antérieure, subrectangulaire-allongée, arrondie à son extrémité; sommets très gros, fortement proéminents, incurvés vers la région antérieure; ligament médiocre, peu saillant; bord supérieur subrectiligne, bord inférieur rectiligne, subsinueux en son milieu, relevé vers son extrémité postérieure; bords supérieur et inférieur sensiblement parallèles, charnière et impressions musculaires inconnues.

Longueur : 11 millim. 5; hauteur maximum : 4 millim. 3/4; épaisseur maximum : 3 millim. 5.

Test d'un marron jaunâtre clair, presque gris près des sommets, avec une région postérieure d'un brun plus sombre; stries médiocres, très irrégulières.

L'unique échantillon rapporté par M. Geay est un jeune recueilli vivant. La nécessité de le conserver intact, pour les collections du Muséum d'his-

(1) Lamarck (De), *Histoire naturelle Animaux sans vertèbres*, IV, 1819, p. 79, (*Unio marginalis*).

(2) Lea (I.), *Proceedings Academy of natural sciences of Philadelphia*, III, 1859, p. 152; *Journal Academy of natural sciences of Philadelphia*, IV, 1860, p. 246, pl. XXXVII, fig. 125; et *Observations Genus Unio*, VII, 1860, p. 64, pl. XXXVII, fig. 125.

(3) Morelet (A.), *Journal de Conchyliologie*, XV, 1885, p. 31, pl. II, fig. 9 [*Unio æquatorius*].

(4) Germain (Louis), Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale; XXII, Description de Mollusques nouveaux de l'Afrique équinoxiale; *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, XV, 1909, p. 542, pl. VIII, fig. 41 et 42.

(5) Cette nacre rappelle un peu, par sa couleur et sa nature, celle des *Spatha* du sous-genre *Leptospatha*.

toire naturelle, m'a empêché d'étudier sa charnière et ses impressions musculaires. Par suite, il m'est impossible de décider actuellement à quel sous-genre il convient de rapporter cette espèce. J'ai cru cependant nécessaire de décrire et de figurer cet *Unio*, qui sera certainement retrouvé un jour, et qui montre que l'île de Madagascar renferme une faune de Pélécypodes fluviatiles plus variée qu'on ne le croyait jusqu'ici.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Fig. 1-2. — *Unio* (*Nodularia*) *Geayi* Germain.
Exemplaire jeune, en grandeur naturelle.
Fig. 3-4-5. — *Unio* (—?) *malgachensis* Germain; × 5.
Fig. 6-7. — *Unio* (*Nodularia*) *Geayi* Germain.
Exemplaire adulte, en grandeur naturelle.

Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Asie Antérieure,

par M. Louis Germain.

3e NOTE [1].

Limaciens nouveaux de Syrie.

Les Limaciens de Syrie et de toute l'Asie Antérieure sont encore peu connus et plusieurs des espèces, anciennement décrites d'une manière insuffisante, n'ayant jamais été retrouvées, restent des plus douteuses. Tel est le cas, notamment, des *Limax phœniciacus* Bourguignat [2] et *Limax eustrictus* Bourguignat [3].

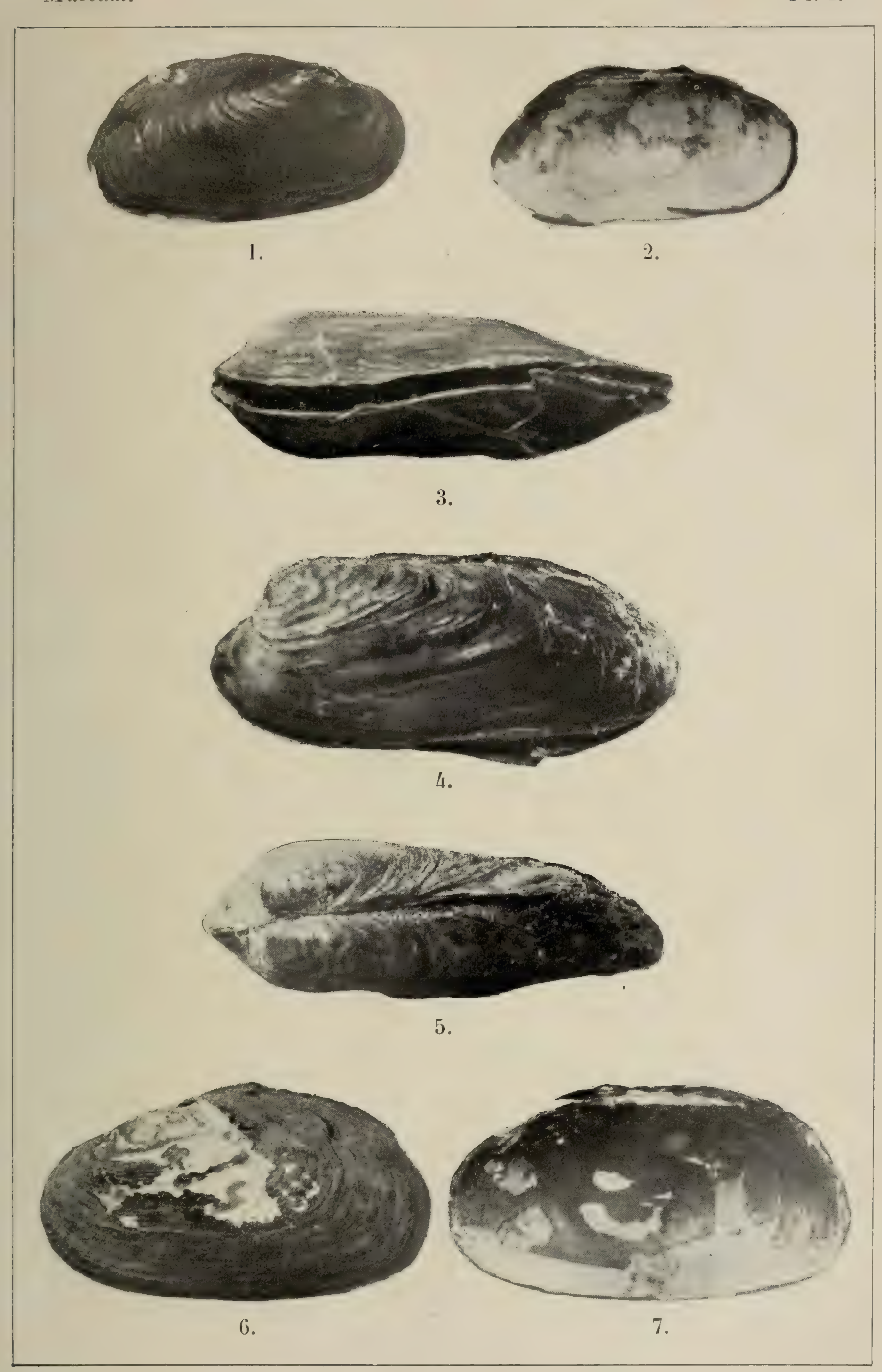
Les récoltes de M. H. Gadeau de Kerville, dont je termine en ce moment l'étude, renfermaient une belle collection de Limaciens parmi lesquels trois espèces nouvelles appartenant au genre *Agriolimax* : l'*Agriolimax Horsti*, l'*Agriolimax damascensis* et l'*Agriolimax nigroclypeata*. J'ai précédemment donné une description préliminaire de la première espèce [4] :

[1] Voir le *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, XVII, 1911, n° 1, p. 27, et n° 2, p. 63.

[2] Bourguignat (J.-R.), *Testacea novissim.* Cl. de Saulcy, *Orient*, 1852, p. 9, et *Catalogue raisonné Mollusques terr. fluv. Saulcy, Orient*, 1853, p. 4.

[3] Bourguignat (J.-R.), *Mollusques nouveaux litigieux peu connus*, 1866, p. 206, pl. XXXII, fig. 1-6 (*Krynickillus eustrictus*).

[4] Germain (Louis), *Bulletin Muséum hist. natur.*, XVII, 1911, p. 28.



Les *Unionidæ* de Madagascar.

j'ajouterai seulement à la localité indiquée celle de Berzé, où ce Mollusque vit sous les pierres, entre 700 et 800 mètres d'altitude [H. Gadeau de Kerville]. Je donne ici les diagnoses des deux autres *Agriolimax* nouveaux; j'y ai ajouté celles de l'*Agriolimax agrestopsis* Pollonera et de l'*Agriolimax Pallaryi* Pollonera, Limaciens découverts par le frère Louis et communiqués à M. C. Pollonera par M. P. Pallary, d'Oran. Toutes ces espèces seront figurées et plus complètement décrites dans mon mémoire définitif.

Agriolimax damascensis Germain, *nov. sp.*

Animal petit, renflé-ventru en son milieu, atténué en avant, un peu pointu en arrière; carène courte, très obtuse, seulement visible à la partie tout à fait postérieure du corps; bouclier ovalaire-allongé, arrondi en arrière, libre en avant, très finement granuleux, long de 6 millimètres, large de 3 millim. 5; orifice pulmonaire petit, mais très marqué par suite de l'existence d'une zonule circulaire gris jaunâtre beaucoup plus claire que le reste du corps, située à la partie subterminale antérieure du bouclier; corps châtain, plus foncé vers le milieu du dos, plus pâle sur les côtés; bouclier châtain clair, jaunâtre en avant, assombri par une grande quantité de petites taches et de points d'un noir bleuâtre; tête et cou noirâtres; sole étroite, nettement tripartite, large de 2 millimètres, d'un jaune ochracé, unicolore [1].

Longueur : 17-18 millim. 5; largeur : 5 millim. 1/4; hauteur : 5 millimètres (spécimens conservés dans l'alcool).

Sous les pierres, à Djéroud, au Nord-Est de Damas (Syrie) [H. Gadeau de Kerville].

Agriolimax nigroclypeata Germain, *nov. sp.*

Animal petit, pointu en arrière, arrondi en avant; carène dorsale bien accusée en arrière; bouclier ovalaire, élargi en arrière, long de 7 millimètres, large de 4 millim. 1/4, finement granulé, libre en avant sur presque la moitié de sa longueur; orifice pulmonaire petit, situé vers le deuxième tiers postérieur du bouclier, entouré d'une zone plus claire, d'un gris bleuâtre; corps très foncé, noir bleuâtre sur le dos, plus clair sur les côtés; bouclier également sombre, de même couleur que le reste du corps; sole tripartite, étroite, large de 2 millimètres, d'un jaune ochracé pâle, unicolore.

Longueur : 17 millimètres; largeur : 5 millimètres (spécimens conservés dans l'alcool).

[1] Cependant la partie centrale de la sole est légèrement teintée de gris.

Sous les pierres, à Djéroud, au Nord-Est de Damas (Syrie) [H. Gadeau de Kerville).

Cette espèce se rapproche de l'*Agriolimax berytensis* Bourguignat[1], mais elle s'en distingue nettement par les caractères de son système génital : ici, notamment, le flagellum est renfermé dans un sac transparent qui manque entièrement chez l'*Agriolimax berytensis* Bourguignat.

Agriolimax agrestopsis Pollonera, *nov. sp.* in litt.

Animal allongé, assez pointu en arrière; carène courte, obtuse, sauf à la partie tout à fait terminale où elle est bien indiquée; bouclier ovalaire, arrondi en avant, arrondi et élargi en arrière, assez finement rugueux; orifice pulmonaire entouré d'une zone plus claire; corps médiocrement rugueux mais avec des sillons bien indiqués, d'un jaune terreux maculé de lignes d'un gris noirâtre irrégulièrement distribuées sur le dos; bouclier plus sombre, orné de taches noirâtres irrégulières; sole tripartite, large de 3 millim. 5, jaune ochracé, unicolore, la partie centrale très finement granuleuse.

Longueur : 32 millimètres; longueur de l'extrémité postérieure du corps à l'extrémité postérieure du bouclier : 19 millimètres; longueur du bouclier : 13 millimètres (spécimens conservés dans l'alcool).

Gebaït, près de Beyrouth (Syrie).

Agriolimax Pallaryi Pollonera, *nov sp.*, in litt.

Animal allongé, ventru dans la région du bouclier, un peu atténué en avant, très pointu en arrière; carène dorsale courte, mais bien saillante; bouclier ovalaire allongé, subtronqué en arrière, long de 12-13 millimètres, finement granuleux (granulations serrées, un peu saillantes), libre en avant sur la moitié environ de sa longueur; orifice pulmonaire entouré d'une zone plus claire; corps bien rugueux, avec sillons un peu profonds, d'un jaune ochracé terreux plus clair en avant qu'en arrière, gris bleuâtre en dessus; bouclier jaunâtre, assombri par un très grand nombre de taches et de points d'un noir bleuâtre; cou et tentacules oculifères bleuâtres; sole tripartite, large au maximum de 4 millimètres, jaune ochracé, unicolore.

Longueur : 37 millimètres; largeur maximum : 8 millimètres; hauteur : 9 millimètres.

Amchit, dans le Liban (Syrie) [Frère Louis].
Gebait, près de Beyrouth (Syrie) [Frère Louis].

[1] Bourguignat (J.-R.), *Testacea novissim.* Cl. de Saulcy, *Orient*, 1852, p. 10; et *Catalogue rais. Mollusques terrestres fluviatiles Saulcy, Orient*, 1853, p. 5. [*Limax Berytensis.*]

Cette espèce se rapproche de l'*Agriolimax melanocephalus* Kaleniczensko [1], du Caucase, mais elle s'en sépare par les caractères de son appareil reproducteur. C'est ainsi que l'*Agriolimax melanocephalus* Kaleniczensko a un pénis dépourvu de flagellum, tandis que l'*Agriolimax Pallaryi* Pollonera possède un pénis muni d'un flagellum aplati à deux branches inégales.

Mollusques et Brachiopodes recueillis en 1908 par la Mission Bénard dans les mers du Nord (Nouvelle-Zemble, Mer de Barents, Mer Blanche, Océan Glacial, Norvège, Mer du Nord),

par MM. Ph. Dautzenberg et H. Fischer.

Les Mollusques de la Mission Bénard nous ont été obligeamment communiqués par M. le Professeur Joubin. Les espèces dont nous publions cidessous une liste préliminaire ont été recueillies à la Nouvelle-Zemble, dans la mer de Barents, la mer Blanche, l'océan Glacial, en Norvège et dans la mer du Nord. Elles étaient toutes connues, sauf un *Natica* dont nous donnons la diagnose et une figure.

Pteropoda.

Clione limacina Phipps. — Mer de Barents.

Limacina helicina Phipps. — Mer de Barents.

Gasteropoda.

Cylichna alba Brown, var. corticata (Beck) Möller. — Nouvelle-Zemble.

Pleurotoma modiola Jan. — Loc.?

Bela turricula Montagu, var. nobilis Mörch. — Nouvelle-Zemble.

Bela pyramidalis Ström, var. semiplicata G. O. Sars. — Nouvelle-Zemble.

Bela Sarsi Verrill. — Nouvelle-Zemble.

Bela bicarinata Couth., var. lævior G. O. Sars. — Loc.?

Admete viridula Fabricius. — Mer de Barents.

Neptunea antiqua Lin. subsp. subantiquata Maton et Rackett. — Entrée de la mer Blanche.

Neptunea borealis Philippi. — Nouvelle-Zemble.

(1) Kaleniczensko in : *Bulletin Société impériale naturalistes de Moscou*, XXIV, 1851, p. 221, pl. V, fig. 2 [*Krynickillus melanocephalus*].

NEPTUNEA SATURA Martyn var. BULBACEA Valenciennes. — Nouvelle-Zemble.

SIPHO (TURRISIPHO) TORTUOSUS Reeve. — Mer de Barents.

BUCCINUM UNDATUM Lin., var. FLEXUOSA Jeffreys. — Mer de Barents, mer Blanche, Norvège.

BUCCINUM GROENLANDICUM Chemnitz, var. KOBELTI Dautz. et H. Fischer = var. TENEBROSA G. O. Sars (non Hancock). — Nouvelle-Zemble, Norvège.

BUCCINUM ANGULOSUM Gray. — Nouvelle-Zemble.

BUCCINUM TENUE Gray. — Nouvelle-Zemble.

COLUMBELLA (ASTYRIS) ROSACEA Gould. — Loc.?

TROPHON CLATHRATUS Linné. — Mer de Barents.

TROPHON CLATHRATUS var. GUNNERI. — Mer de Barents.

TRICHOTROPIS BOREALIS Brod. et Sow. — Loc.?

LITTORINA LITTOREA Linné. — Norvège, Flessingue.

LITTORINA SAXATILIS Olivi, subsp. GROENLANDICA Möller. — Nouvelle-Zemble, Norvège.

LITTORINA OBTUSATA Linné. — Loc.?

LACUNA VINCTA Montagu. — Océan Glacial.

RISSOA MEMBRANACEA J. Adams. — Norvège.

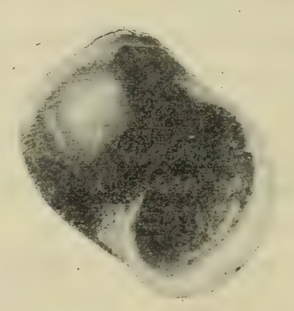
ALVANIA JEFFREYSI Waller. — Norvège.

CINGULA TURGIDA Jeffreys. — Norvège.

VELUTINA VELUTINA Müller. — Loc.?

NATICA CLAUSA Brod. et Sow. — Nouvelle-Zemble, mer de Barents.

Natica tenuistriata nov. sp. — Nouvelle-Zemble.



Natica tenuistriata nov. sp.

Testa parum crassa, subglobosa, nitidula, sat late ac pervie umbilicata. Spira brevis; anfr. superst. (apice eroso) 3 convexi, sutura conspicua

juncti, ultimus permagnus, transversim crebristriatus et plicis incrementi irregularibus decussatus.

Apertura semilunaris, marginibus callo adnato junctis. Columella vix incrassata. Labrum arcuatum acutum. Operculum corneum.

Color pallide flavus, ferrugineo irregulariter maculatus.

Alt. : 6 millim.; diam. max. : 5 millim. 7. Apertura : 4,9 millim. alta, 3 millim. lata.

Eumargarita helicina Phipps. — Nouvelle-Zemble.

Eumargarita groenlandica (Chemnitz) Schroeter. — Nouvelle-Zemble, Océan Glacial.

Eumargarita groenlandica, var. lævior Möller. — Nouvelle-Zemble.

Eumargarita olivacea Brown. — Nouvelle-Zemble.

Eumargarita cinerea Couth., var. cornea Kiener. — Nouvelle-Zemble.

Machæroplax bella Verkrüzen. — Loc. ?

Scissurella (Schizotrochus) crispata Fleming. — Norvège.

Puncturella noachina Linné. — Norvège.

Acmæa testudinalis Müller. — Nouvelle-Zemble.

Acmæa virginea Müller. — Océan Glacial.

Lepeta cæca Müller. — Norvège.

Trachydermon (Boreochiton) ruber Linné. — Océan Glacial.

Trachydermon albus Linné. — Mer de Barents.

Pelecypoda.

Anomia ephippium Linné, var. squamula Linné. — Mer de Barents, Norvège.

Monia aculeata Müller. — Norvège.

Limatula elliptica Jeffreys. — Norvège.

Chlamys islandica Müller. — Mer de Barents.

Chlamys striata Müller. — Norvège.

Chlamys septemradiata Müller. — Norvège.

Chlamys (Palliolum) groenlandica Sowerby. — Norvège.

Mytilus edulis Linné. — Océan Glacial.

Mytilus edulis, var. uncinata B. D. D. — Norvège.

Volsella modiolus Linné. — Mer de Barents, Océan Glacial.

Modiolaria lævigata Gray. — Nouvelle-Zemble, mer de Barents, Océan Glacial.

Modiolaria nigra Gray. — Loc.?

Arca (Bathyarca) glacialis Gray. — Mer de Barents.

Yoldiella lucida Lovén. — Norvège.

Yoldiella intermedia M. Sars. — Mer de Barents.

Astarte semisulcata Leach. — Nouvelle-Zemble.

Astarte crebricostata Mac Andrew et Forbes. — Mer de Barents.

Astarte elliptica Brown. — Mer de Barents.

Astarte Banksi Leach var. Warhami Hancock. — Nouvelle-Zemble.

Kellyella miliaris Philippi. — Norvège.

Kellya suborbicularis Montagu. — Océan Glacial.

Cardium islandicum Chemnitz. — Nouvelle-Zemble, mer de Barents.

Cardium (Cerastoderma) edule Linné. — Flessingue.

Cardium (Serripes) groenlandicum Chemnitz. — Nouvelle-Zemble.

Liocyma fluctuosa Gould. — Nouvelle-Zemble.

Thyasira flexuosa Montagu. — Nouvelle-Zemble, Norvège.

Thyasira ferruginosa Forbes. — Norvège.

Mya truncata Linné var. udevallensis G. O. Sars. — Nouvelle-Zemble, mer de Barents.

Saxicava arctica Linné. — Nouvelle-Zemble, mer de Barents, océan Glacial.

Saxicava pholadis Linné. — Norvège, océan Glacial.

Macoma calcarea (Chemnitz) Schroeter. — Nouvelle-Zemble.

Brachiopoda.

Rhynchonella psittacea (Chemnitz) Gmelin. — Mer de Barents.

Les Herbiers O. Debeaux,

par M. Henri Lecomte.

Le pharmacien militaire Jean-Odon Debeaux, né à Agen en 1826 et décédé l'an dernier à Toulouse, où il était venu prendre sa retraite [1], avait,

[1] Dr L. Broemer, *Les Pharmaciens, botanistes.* Toulouse, 1910. Nous avons puisé de nombreux renseignements biographiques dans cet intéressant travail.

dès le collège, manifesté une véritable passion pour les sciences naturelles. Dans sa longue et laborieuse carrière il eut l'occasion de visiter plusieurs pays éloignés, ce qui lui permit de recueillir à la fois des Plantes et des Mollusques.

D'abord pharmacien militaire en Algérie pendant plusieurs années, il revint prendre part à la guerre d'Italie et il obtint ensuite d'être envoyé en Chine, où il séjourna plusieurs années consécutives.

Les escales qu'il fit à Gibraltar, à Ténériffe, au Cap de Bonne-Espérance, à Pointe-de-Galles (Ceylan) et enfin à Singapoure ne furent pas infructueuses pour ce zélé naturaliste. Debeaux fit d'amples récoltes qui lui permirent de constituer plus tard une collection aussi importante par le nombre des matériaux rassemblés que par la diversité d'origine des objets recueillis. Son séjour à Gibraltar fut même assez prolongé pour lui permettre d'établir les bases d'une publication qui vit le jour beaucoup plus tard, le *Synopsis de la Flore de Gibraltar* (1).

En Chine, il put se livrer, pendant plusieurs années, à ses recherches de zoologie et de botanique.

Il réunissait en même temps les matériaux de plusieurs publications relatives les unes à la faune et à la flore du pays, les autres à l'industrie locale et à la pharmacie chinoise (2).

À son retour de Chine, il fut successivement détaché à Bordeaux, en Corse, à Paris, à Perpignan, en Algérie (Oran) (3), et enfin il vint terminer sa carrière comme pharmacien principal de l'armée à Toulouse.

Ces divers séjours en France, en Corse et en Algérie furent mis à profit par O. Debeaux pour compléter ses collections sur la flore de la région méditerranéenne. Son passage en Corse fut surtout marqué par la constitution d'un herbier important des Algues vivant sur le littoral de l'île (4).

À la mort de ce zélé et très distingué naturaliste, survenue l'an dernier à Toulouse, ses enfants M. le Dr Debeaux et Mlle A. Debeaux pensèrent avec raison que les collections constituées par leur regretté père ne pouvaient être mieux placées qu'au Muséum d'histoire naturelle et ils les offrirent à l'établissement, de même d'ailleurs que les matériaux recueillis par ses fils, MM. Gaston et Marcel Debeaux, dont nous avons noté les noms sur les étiquettes de l'herbier (5).

(1) En collaboration avec G. Dantez, 1861.

(2) Notice sur la Malacologie de quelques points du littoral chinois, in-8°, 30 p., 1863.

Description d'espèces nouvelles de Chang-Haï et du Nord de la Chine, 1864.

Contribution à la Flore de la Chine, 4 fasc. in-8° et 6 planches, 1875-1879.

Essai sur la Pharmacie et la Matière médicale des Chinois, 1865.

(3) Régions botaniques de l'Arrondissement d'Oran, 1890.

(4) Énumération des Algues marines du littoral de Bastia, 1873.

(5) L'un d'eux a succombé en pleine moisson scientifique à la Côte occidentale

Pour ce qui concerne spécialement les Phanérogames, l'herbier Debeaux, reçu au Muséum, ne comprend pas moins de 46 paquets, renfermant environ 4,000 plantes se répartissant de la façon suivante par provenances :

Japon : 4 paquets (plantes déterminées par O. Debeaux et Franchet); Chine : 8 paquets (plantes déterminées par O. Debeaux); Indes anglaises : 5 paquets; Tonkin : 3 paquets; Afrique occidentale française : 8 paquets; Cap de Bonne-Espérance : 2 paquets; Amérique boréale : 1 paquet; Amérique centrale : 4 paquets; Colombie et Brésil : 2 paquets.

La Chaire de Cryptogamie a reçu de son côté une soixantaine de petits paquets contenant des Algues, des Champignons, des Muscinées et des Lichens.

Par cette simple énumération, il est facile de voir que les collections Debeaux avaient une réelle importance et que leur introduction dans l'herbier du Muséum constitue un appoint notable [1].

Nous sommes heureux d'adresser nos remerciements aux donateurs, M. le Dr M. Debeaux de Toulouse et Mlle A. Debeaux.

Classification des Palmiers d'Indo-Chine,

par M. le Professeur O. Beccari, de Florence.

Avant-propos.

M. le Professeur O. Beccari, de Florence, qui a bien voulu se charger de l'étude des Palmiers pour la Flore générale de l'Indo-Chine, que nous publions en ce moment, a déjà donné en 1910 dans *Webbia* (vol. III, 1910, p. 191) une monographie préliminaire (*Palme dell' Indochina*) qui est malheureusement encore incomplète, car les matériaux dont nous avons pu confier l'étude à M. Beccari ne sont pas toujours suffisants.

Dans le but de provoquer des recherches nouvelles et d'intéresser autant que possible les habitants de notre colonie et les voyageurs à l'étude spéciale des Palmiers et à la récolte d'échantillons botaniques, nous avons prié M. le Professeur Beccari de vouloir bien établir une clef des genres et des espèces de Palmiers actuellement connus en Indo Chine.

d'Afrique après avoir, dans de nombreux voyages, considérablement augmenté les collections de son père, dont il avait la passion pour tout ce qui concerne les recherches d'histoire naturelle.

(1) Les plantes d'Europe et d'Algérie ont été distribuées à d'autres établissements.

Nous espérons que la publication de ce travail et sa distribution en Indo-Chine provoqueront l'envoi de matériaux abondants. M. le Professeur Beccari pourra ainsi terminer une étude que personne plus que lui n'était autorisé à entreprendre. Nous le remercions vivement de sa collaboration.

Professeur H. Lecomte.

Clef des Tribus de Palmiers.

A. Fruit à surface lisse ou inégale, jamais recouvert par des écailles imbriquées.

a. Feuilles penninervées, pennatipartites ou pennées.

α. Segments des feuilles à préfoliaison réduplicative (avec les deux moitiés réfléchies en bas et se touchant par leurs faces inférieures et avec la côte ou nervure médiane saillante sur la face supérieure [1]).

* Spadices monoïques, avec toutes les fleurs ou seulement une partie disposées sur les branches, le plus souvent en glomérules de 3, avec une fleur femelle entre deux mâles.

+ Fleurs femelles avec un ovaire formé par la soudure de 3 carpelles, 3-loculaire, ou 1-2-loculaire par avortement. Fruit avec 1-3 graines; endocarpe fibreux, membraneux ou subligneux. I. **ARÉCÉES.**

++ Fleurs femelles avec un ovaire ovoïde, 3-loculaire (rarement 4-7-loculaire). Fruit avec 1-3 graines (rarement avec 4-7), à noyaux (endocarpe) osseux, marqué par autant de trous sur sa périphérie qu'il y a de loges, ces trous correspondant à la place occupée par l'embryon. II. **COCOÏNÉES.**

** Spadices monoïques; rameaux portant en haut les fleurs mâles en chatons, et en bas un capitule de fleurs femelles. Fleurs mâles avec un périanthe de six pièces. Fleurs femelles avec un périanthe rudimentaire. Ovaire à un seul carpelle avec le stigmate creusé d'un sillon; un seul ovule. Fruits formant un grand syncarpe sphérique. III. **NIPACÉES.**

β. Segments à préfoliaison induplicative (avec les deux moitiés reployées en haut et se touchant par leurs faces supérieures) et avec la côte ou nervure médiane proéminente sur la face inférieure. Spadices dioïques. Fleurs mâles très différentes des femelles. Fleurs femelles avec trois carpelles

[1] Dans les feuilles penninervées, non ou partiellement divisées, chaque nervure primaire (côte) supérieure correspond à la nervure médiane d'un segment.

distincts. Fruit à mésocarpe charnu et endocarpe membraneux. Graine avec un profond sillon du côté du raphé. IV. **PHŒNICÉES.**

b. Feuilles à nervures rayonnantes du sommet du pétiole ou de la partie la plus basse de son rachis, digitées ou en éventail.

α. Fleurs le plus souvent hermaphrodites, plus rarement dioïques ou polygames; en tout cas mâles et femelles, presque conformes, solitaires ou en glomérules sur l'axe du spadice ou sur ses branches. Fruit petit ou médiocre, drupacé. V. **CORYPHÉES.**

β. Spadices dioïques. Fleurs mâles petites, très rapprochées sur des branches en forme de chatons. Fleurs femelles très différentes et bien plus grandes que les mâles, en petit nombre sur des spadices simples.

VI. **BORASSINÉES.**

Subtrib. **Euborassinées.**

B. Fruit recouvert par des écailles épineuses. Plantes plus ou moins épineuses. VII. **LÉPIDOCARYÉES.**

Clef générique des tribus.

I. ARÉCÉES.

A. Fleurs femelles à pétales imbriqués en bas et terminés par une petite pointe valvaire. Feuilles entières et penninervées, pinnatifides ou pennées, à segments allongés, acuminés ou terminés par des dents aiguës à la terminaison de chaque nervure ou côte primaire. Fruit formé par le développement d'une seule loge de l'ovaire. Spathes extérieures complètes et tombant au moment de la floraison.

a. Plantes tout à fait dépourvues d'épines. Graine dressée, attachée à la base de la cavité endocarpienne. Fruit surmonté par les restes du style (dans l'axe du fruit). Subtrib. **Euarécées.**

α. Spadices simples ou rameux avec branches (parfois très raccourcies) portant, en bas, quelques fleurs femelles volumineuses et de nombreuses petites fleurs, seulement mâles, en haut. Fleurs mâles avec 3–6 étamines.

1. **ARECA.**

β. Spadices simples ou rameux avec branches couvertes de la base au sommet par des fleurs rapprochées en glomérules de trois, dont la centrale est femelle et les latérales sont mâles. Fleurs mâles avec étamines nombreuses. 2. **PINANGA.**

b. Plantes couvertes d'épines sur plusieurs de leurs organes. Fruit avec

les restes du style plus ou moins excentriques (non dans l'axe du fruit). Graine attachée le long de la paroi de la cavité endocarpienne.

SUBTRIB. **Oncospermées.**

Arbres élancés. Feuilles à segments acuminés. 3. **ONCOSPERMA.**

B. Feuilles à segments cunéiformes, subtriangulaires, rhomboïdaux ou même linéaires, mais toujours rongés au sommet ou dentelés sur les bords. Spadices avec plusieurs spathes persistantes. Fleurs femelles à corolle d'une seule pièce en bas et divisée en 3 lobes valvaires en haut. Ovaire à trois loges; fruit symétrique à 3 graines, ou par avortement à 1–2 seulement.

SUBTRIB. **Caryotinées.**

a. Feuilles simplement pennées, mais souvent avec les rudiments d'une seconde division en bas; segments cunéiformes à la base, rongés ou dentelés au sommet. Spadices en général dioïques, plus rarement portant en bas des fleurs femelles et en haut des mâles. Graine à albumen homogène.

α. Spadices avec de nombreux petits rameaux portant les fleurs et formant avec leur ensemble une panicule dense. 4. **WALLICHIA.**

β. Spadices simples ou très peu rameux et à branches florifères filiformes. Plantes grêles à tige sarmenteuse. 5. **DIDYMOSPERMA.**

b. Feuilles simplement pennées, à segments linéaires ou oblongs, plus ou moins dentelés sur les bords et rongés au sommet, souvent avec des oreillettes à la base. Spadices avec plusieurs branches allongées couvertes de fleurs en glomérules de 3, dont 2 mâles précoces latérales, et une centrale femelle ne se développant que longtemps après la chute des mâles. Fruit avec 3 graines à albumen homogène. 6. **ARENGA.**

c. Feuilles deux ou trois fois pennées, à segments asymétriques, subtriangulaires à base aiguë cunéiforme et avec le bord supérieur denté ou rongé. Fruit avec 1–2 graines; albumen ruminé. 7. **CARYOTA.**

II. COCOÏNÉES.

8. **COCOS.**

III. NIPACÉES.

9. **NIPA.**

IV. PHŒNICÉES.

10. **PHŒNIX.**

V. CORYPHÉES.

A. Ovaire formé par trois carpelles complètement soudés en un seul corps; style terminal en forme de cône subulé. Fruit sphérique. Graine à

albumen homogène. (Très grands arbres, fructifiant une seule fois. Feuilles en éventail à pétiole épineux.) **11. CORYPHA.**

B. Ovaire composé de trois carpelles libres, un seul ou 2-3 se transformant en fruit.

a. Fleurs hermaphrodites; corolle à pétales valvaires, plus ou moins libres, ou soudés en bas en un tube avec les filets des étamines.

α. Arbres en général très grands. Feuilles en éventail, avec la lame entière en bas et plus ou moins profondément découpée, sur la périphérie, en lobes rayonnants; ceux-ci bifides ou bidentés à leur tour; pétiole plus ou moins épineux sur les bords. Fleurs à corolle de trois pétales valvaires, à peine unis à leur base; étamines à filets brièvement unis entre eux à la base de la corolle. **12. LIVISTONA.**

β. Plantes petites, à tige grêle ou très courte, parfois traçante. Feuilles digitées ou en éventail, à segments libres jusqu'au sommet du pétiole, parfois flabelliformes et entières, mais toujours avec des lobes courts, bidentés à la terminaison de chaque nervure principale inférieure. Pétiole plus ou moins épineux sur les bords. Corolle plus ou moins tubuleuse en bas, avec les étamines à filets libres seulement à sa gorge. **13. LICUALA.**

b. Fleurs dioïques presque égales à l'extérieure. Corolle tubuleuse, terminée par trois dents. Fleurs mâles à filets entièrement soudés le long du tube de la corolle. Fleurs à divisions finement dentées en scie sur les bords et sur les nervures principales; pétiole sans épines, mais très finement tuberculeux sur les bords. **14. RHAPIS.**

VI. BORASSINÉES.

15. BORASSUS.

VII. LÉPIDOCARYÉES.

A. Plantes non grimpantes.

a. Plantes robustes, buissonnantes, ne formant pas de tige hors de terre. **16. ZALACCA.**

b. Palmier très grêle. **17. ZALACCELLA.**

c. Plantes arborescentes à tige très forte.

α. Plantes monocarpiques. Spadice terminal, grand, très branchu. Fleurs ♂ et ♀ en chatons très épais. Fruit globuleux, assez gros. **18. METROXYLON.**

β. Plantes polycarpiques. Spadices nombreux à l'aisselle des feuilles

(interfrondales), grêles, pendants, rameux. Fleurs ♂ et ♀ en chatons allongés très grêles. Fruit très petit. 19. **PIGAFETTA.**

B. Lianes épineuses à tige grêle, allongée et flexible (par exception courte et dressée dans quelques *Calamus*).

a. Spadices dioïques, mâles et femelles très peu différents. Fleurs réunies en petits épis à l'aisselle des bractées (spathelles) distiques, larges et concaves, formant par leur ensemble de longues queues ou chatons lâches. Plantes monocarpiques. Feuilles à segments acuminés.

20. **PLECTOCOMIA.**

b. Spadices ne différant pas dans les deux sexes (monoïques?). Fleurs mâles et femelles placées à l'aisselle de bractées très rapprochées sur des branches en forme de chatons cylindriques allongés. Segments des feuilles plus ou moins dentés ou rongés au sommet et à nervures rayonnantes dès la base. Plantes monocarpiques. 21. **KORTHALSIA.**

c. Spadices dioïques, assez différents dans les deux sexes. Fleurs sur des rameaux allongés avec des bractées (spathelles) le plus souvent en forme d'entonnoir ou cylindriques.

α. Lianes épineuses, monocarpiques. Fruit couvert d'écailles très petites et très nombreuses, arrangées en un grand nombre de séries longitudinales (Orthostichæ). 22. **PLECTOCOMIOPSIS.**

β. Lianes épineuses, fructifiant plusieurs fois (polycarpiques). Fruit couvert d'écailles arrangées en un grand nombre, défini (12-27), de séries longitudinales.

* Spadices raccourcis à spathes concaves en forme de pirogue; la spathe extérieure amincie en un bec au sommet enveloppant entièrement toutes les autres et couverte d'épines droites acuminées (jamais de crochets recourbés); spathes intérieures tombant plus ou moins vite après la floraison.

23. **DÆMONOROPS.**
(Sect. **Cymbospatha.**)

Jusqu'à présent on ne connaît pas, de l'Indo-Chine, de *Dæmonorops* de la section *Piptospatha*, distincte par les spadices avec spathes à la fin caduques et ouvertes, mais d'abord cylindriques, dont l'extérieure ne couvre pas entièrement les intérieures.

** Spadices allongés à spathes primaires tubuleuses, persistantes, parfois fendues et ouvertes dans la partie supérieure après la floraison. Spathes des branches florifères raccourcies et en forme d'entonnoir.

24. **CALAMUS.**

Clef spécifique des genres.

---

1. AREGA Linn.

A. Fleurs mâles avec six étamines.

a. Arbre à tige élancée, de plusieurs mètres de hauteur et de 15-20 cm. de diamètre. Fruit ovoïde, long de 5-6 cm., large de 3,5 cm.-4,5 cm. Graine globuleuse. A. CATECHU L.

b. Plante de quelques mètres de hauteur seulement, à tige grêle de 2-5 centimètres de diamètre. Fruit.... A. LAOSENSIS Becc.

B. Fleurs mâles avec trois étamines. Plante de quelques mètres de hauteur seulement, à tige grêle. Fruit ellipsoïde, également aminci aux deux bouts, long de 3-4 cm., large de 13-15 mm. Graine conique.
A. TRIANDRA Roxb.

2. PINANGA Blume.

A. Feuilles à segments acuminés en faucille au sommet, parcourus par 5-7 nervures principales ou côtes-spadices simples, ou seulement à deux branches. Fleurs mâles longues de 5-6 millimètres; calice tronqué à dents très courtes; pétales arrondis au sommet. Fruit ellipsoïde, long. de 18-20 mm. P. BAVIENSIS Becc.

B. Feuilles à segments étroits avec seulement deux côtes. Spadices à 5-8 branches distiques. Fleurs mâles à pétales acuminés et courbés en feuille. Calice avec trois dents acuminées. Périanthe fructifère à sépales et pétales apiculés. Fruit ovoïde-oblong, plus large en haut qu'en bas, apiculé, long de 12-13 mm. P. COCHINCHINENSIS Bl.

C. Feuilles à segments étroits avec 2-3 côtes. Spadice à 3-5 branches. Fleurs mâles à sépales longuement acuminés; pétales acuminés et courbés en faucille. Périanthe fructifère exactement tronqué. Fruit étroitement ovoïde elliptique, aminci au sommet et presque aigu, long de 14-15 mm.
P. DUPERREANA Pierre.

3. ONCOSPERMA Blume.

Feuilles à segments disposés à égale distance sur le rachis. Fruit de 1 cm. de diamètre, ellipsoïde, long de 18-20 mm. O. FILAMENTOSA Bl.

4. WALLICHIA Roxb.

Plante grêle à tige sarmenteuse. Feuilles à segments verts sur les deux faces, ou légèrement blanchâtres en dessous. Spadices recourbés. Fleurs mâles ovoïdes, longues de 5 mm. W. GRACILIS Becc.

5. DIDYMOSPERMA Wendl.

A. Plante très grêle de 1 cm. de hauteur; tige de 5-7 mm. de diamètre. Feuilles à segments subrhomboïdaux, amincis ou cunéiformes à la base. Fleurs mâles aiguës, étroitement elliptiques ou légèrement plus épaissies en haut qu'en bas. Fruit à 2-3 graines.
D. CAUDATA W. et Dr. (typica).

B. Tige comme dans le type, mais les feuilles avec des segments très étroits, linéaires, longs de 20-28 cm. et larges de 6-7 mm., dentelés sur les bords et au sommet. Var. STENOPHYLLA Becc.

C. Plante plus petite et à tige plus grêle que dans la variété précédente. Feuilles à segments subrhomboïdaux, cunéiformes à la base. Spadices rigides, assez courts. Fleurs mâles obovoïdes, arrondies au sommet.
Var. TONKINENSIS Becc.

6. ARENGA Labill.

Palmier assez grand, avec un tronc robuste et couvert de filaments grossiers noirs, de l'apparence du crin. Segments largement linéaires, dentelés aux bords et lobulés-rongés au sommet à face inférieure blanchâtre. Fleurs mâles arrondies au sommet. Graines arrondies en haut, amincies vers la base. A. SACCHARIFERA Labill.

7. CARYOTA Linn.

A. Feuilles trois fois pennées à segments obliquement triangulaires, cunéiformes à la base, avec le bord inférieur prolongé en une queue assez longue. Spadice avec un grand nombre de branches pendantes. Fruit sphérique de plus ou moins 15 mm. de diamètre. C. MITIS Becc.

B. Feuilles seulement deux fois pennées à segments allongés et largement cunéiformes. Spadice formé par un seul épi. Fruit globuleux, légèrement déprimé, de 25-30 mm. de diamètre, ordinairement à deux graines.
C. MONOSTACHYA Becc.

8. COCOS Linn.

Le Cocotier. C. NUCIFERA L.

9. **NIPA** Wurms.

Plante à tige volumineuse, déprimée, traçante, avec le seul bourgeon terminal dressé. Feuilles grandes, régulièrement pennées. Syncarpe de plus ou moins 30 cm. de diamètre. N. FRUTICANS Wurmb.

10. **PHŒNIX** Linn.

A. Feuilles à segments blanchâtres à la face inférieure. Graine à embryon placé à sa base. PH. PALUDOSA Roxb.

B. Feuilles à segments verts sur les deux faces. Graine à embryon placé au centre du côté opposé au sillon.

a. Plante très grêle à tige mince. Feuilles à segments très étroits, disposés à égale distance sur chaque côté du rachis. Fleurs mâles acuminées. PH. ROEBELINII O'Br.

b. Plante médiocre à tige courbe et trapue. Feuilles à segments étroitement lancéolés, disposés à distances inégales, souvent en paires, sur chaque côté du rachis. Fleurs plus ou moins arrondies au sommet. PH. HUMILIS Royle.

11. **CORYPHA** Linn.

Le *Corypha elata* Roxb. se trouve très probablement, spontané ou cultivé, dans les limites de la Flore de l'Indo-Chine. C'est un grand arbre, marqué sur le tronc, tout au tour, par un sillon en spirale produit par la disposition spéciale des cicatrices foliaires. C. ALATA Roxb.

12. **LIVISTONA** R. Brown.

Feuilles à segments très allongés, profondément divisés en deux lanières très longues et très acuminées. Fruit globuleux de 13-15 mm. de diamètre, bleuâtre. L. COCHINCHINENSIS Mart.

13. **LICUALA** Thunb.

A. Spadices très simples, résultant d'un seul épi. Plante grêle; feuilles à 6-8 segments; le médian profondément divisé en deux parties égales. L. TONKINENSIS Becc.

B. Spadices rameux ou divisés en branches superposées, chaque branche sortant de la bouche d'une spathe.

a. Rameaux inférieurs divisés en plusieurs branches secondaires portant les fleurs.

α. Fleurs velues. L. SPINOSA Wurmb.

β. Fleurs glabres. L. PALUDOSA Griff.

b. Rameaux inférieurs très peu divisés.

α. Spadices grêles courbés en arc et plus courts que les pétioles. L. CACILCIPHLA Becc.

β. Spadices allongés dressés, rigides. L. FATUA Becc.

14. RHAPIS Linn.

A. Feuilles à segments plus ou moins unis entre eux à la base. Gaine des feuilles partagée en un réseau de fibres toutes minces et souples. RH. LAOSENSIS Becc.

B. Feuilles à segments tout à fait libres jusqu'au sommet du pétiole.

a. Plante très grêle, feuilles avec 2-4 segments seulement; gaines partagées en fibres, toutes très minces et souples. RH. SUBTILIS Becc.

b. Plante plus robuste que les précédentes. Feuilles à 6-10 segments; gaines avec fibres de la couche extérieure aplaties, mesurant jusqu'à 1 mm. de largeur, et celles de la couche intérieure grossières et de l'apparence du crin. RH. MICRANTHA Becc.

15. BORASSUS Linn.

Très grand arbre. Feuilles en éventail avec pétiole épineux aux bords. Fruits de la grosseur de la tête d'un enfant, avec une graine renfermée dans un noyaux osseux et à albumen abondant et homogène. B. FLABELLIFER L.

16. ZALACCA Reinw.

On ne connaît en Indo-Chine aucune espèce de ce genre, mais sur ses limites, dans le Siam, on rencontre (spontané ou cultivé?) le *Zalacca Wallichiana* Mart. Ce palmier produit des fruits longs de 5-6 cm. et larges de 3, 5-4 cm., à 1-3 graines enveloppées par un arille charnu, comestible, mais très acide. Z. WALLICHIANA Mart.

17. ZALACCELLA Becc.

Feuilles à segments nombreux, disposés régulièrement sur les deux côtés du rachis, linéaires-ensiformes, longs de 30-40 cm., larges de 10-15 mm.

Inflorescences partielles longues environ de 10 cm. Fruit ovoïde, long de 1 cm. Plante grêle, en apparence dressée; imparfaitement connue.

Z. Harmandi Becc.

18. METROXYLON Rottb.

A. Spathes des branches portant les chatons florifères, couvertes de petites épines. M. Rumphii Mart.

B. Spathes lisses. M. Sagus Spreng.

(Probablement l'un ou l'autre de ces palmiers est cultivé en Indo-Chine.)

19. PIGAFETTA Becc.

Chatons florifères très grêles, longs de 10-15 cm. Fruit globuleux, de 10 mm. de diamètre. Graine ovoïde, longue de 7 mm. et large de 5 mm.

P. filaris Becc.

(La présence de ce palmier en Indo-Chine est probablement accidentelle.)

20. PLECTOCOMIA Mart.

Feuilles avec segments verts sur les deux faces, légèrement plus pâles en dessous. Fruit d'environ 2 cm. de diamètre, à écaille avec la pointe ciliée et droite (pas renversée en arrière); anthères stériles de la fleur femelle sagittées. P. Pierreana Becc.

21. KORTHALSIA Bl.

A. Feuilles à segments rhomboïdaux, verts sur les deux faces.

K. laciniosa Mart.

B. Feuilles à segments assez longuement cunéiformes, blanchâtres à la face inférieure. K. sp.

22. PLECTOCOMIOPSIS.

P. floribundus Becc.

23. DÆMONOROPS Bl.

Feuilles à segments linéaires-ensiformes, ayant la partie la plus large non loin de la base. Spadices sessiles. Spathes extérieures prolongées en un bec mesurant un tiers de la longueur totale et densément couvertes d'épines allongées et étroitement aplaties. Fruit sphérique de 16-17 mm. de diamètre. D. Pierreanus Becc.

24. CALAMUS Linn.

A. Plantes touffues ou à tige dressée (non grimpante).

a. Feuilles toujours sans vrille (cirrhe) épineuse à leur sommet; segments ensiformes, verts sur les deux faces, jusqu'à 60 cm. de longueur et 8 cm. de largeur. Epis allongés avec fleurs relativement grandes. Plante robuste. C. DONGNAIENSIS Pierre.

b. Plante petite, touffue, acaule. Feuilles à segments peu nombreux, rigides, linéaires, armés de forts aiguillons sur les bords et souvent aussi sur la nervure médiane. Spadices mâles et femelles simples, dressés. C. ACANTHOPHYLLUS Becc.

B. Plantes grimpantes ou sarmenteuses.

a. Feuilles toujours dépourvues de vrilles épineuses à leur sommet. Spadices très allongés, avec l'axe principal en forme de fouet ou de corde.

α. Spathes primaires enveloppant d'abord les ramifications et, au moment de la floraison, fendues longitudinalement dans la partie supérieure et aplaties. C. GURUBA Ham.

β. Spathes primaires plus ou moins longuement tubuleuses et cylindriques.

* Segments des feuilles alternes, disposés à des distances plus ou moins égales sur chaque côté du rachis.

+ Segments peu nombreux, elliptiques-subrhomboïdaux, parcourus par 7 nervures principales. C. BOUSIGONII Pierre.

++ Segments étroits, linéaires, ensiformes, ou linéaires-lancéolés.

¶ Segments linéaires-ensiformes, longs de 50-65 cm., larges de 15-18 mm., nervure médiane fournie de longs cils sur sa face inférieure. C. RUDENTUM Lour.

¶¶ Segments très étroitement lancéolés, larges de 15 mm. et longs de 15-20 cm. (parfois jusqu'à 35 cm.), parcourus par 3 nervures principales parsemées de cils sur la face supérieure; à la face inférieure seulement la nervure médiane est finement épineuse. C. TENUIS Roxb.

¶¶¶ Segments étroitement ensiformes, larges de 18-19 mm. et longs de 30-40 cm., parcourus par 3 fortes nervures principales, dont les deux latérales finement épineuses sur la face supérieure et entièrement lisses sur l'inférieure. C. TONKINENSIS Becc.

** Segments des feuilles disposés irrégulièrement ou en petits groupes sur chaque côté du rachis.

+ Segments irrégulièrement disposés (non en groupes).

¶ Feuilles sans pétiole; segments nombreux, allongés, étroitement lancéolés. C. GODEFROYI Becc.

¶¶ Feuilles (petites), sans pétiole, avec seulement 10-12 segments étroitement lancéolés; les deux du sommet unis à la base. Tige très grêle. C. DIOICUS Becc.

++ Segments plus ou moins rapprochés en groupes; rachis avec des portions plus ou moins longues dépourvues de segments.

¶ Segments (très étroits) rapprochés en groupe de 4-6 et disposés dans chaque groupe à distances égales; pétiole assez long. Spadice très grêle avec inflorescences partielles allongées et très minces. C. BALANSÆANUS Becc.

¶¶ Segments en groupes de 2-3 sur chaque côté du rachis, très rapprochés par la base et divergents.

⊖ Spadice femelle simplement rameux. Segments peu nombreux et irrégulièrement rapprochés en 3-4 groupes, elliptiques-lancéolés, sans cils ou épines sur les nervures des deux faces. Plante très grêle. C. CAMBOJENSIS Becc.

⊖⊖ Spadice femelle deux ou trois fois ramifié.

† Segments assez nombreux, rapprochés régulièrement en plusieurs groupes de 4 (deux de chaque côté du rachis), elliptiques lancéolés, parcourus par 5-7 nervures lisses. Fruit très petit. C. BONIANUS Becc.

†† Segments assez nombreux, plus ou moins rapprochés irrégulièrement en plusieurs groupes de 2-6 sur chaque côté du rachis; celui-ci armé sur le dos de robustes aiguillons droits réfléchis, souvent ternés. Fruit pisiforme. C. VIMINALIS Willd.

††† Feuilles à segments petits, lancéolés, rigides, plus ou moins pourvus de petits aiguillons droits aux bords et sur la nervure médiane. C. SALICIFOLIUS Becc.

C. Feuilles et tige inconnues. Spadice avec plusieurs rameaux formant une large panicule. Spathes primaires allongées, partagées en lanières en haut, tubuleuses en bas. Fruit ovoïde, long de 12 mm., large de 8 mm. C. SCUTELLARIS Pierre.

Sur les Collections botaniques faites par M. Alluaud dans l'Afrique Orientale, spécialement sur les monts Kilima-Ndjaro, Kénya et Rouwenzori, 1908-1909,

par le R. P. Sacleux, Correspondant du Muséum.

Apétales.

398. Amaranthus caudatus L. — Ouganda, près de Kampala, 1,200 mètres, février 1909.

402. Amaranthus blitum. L. — Ouganda, février 1909.

193. Achyranthes aspera L. — Kénya N., à Ndaïka, 1,200 mètres, février 1909.

166. Oxygonum atriplicifolium Mart., var. *sinuatum* Baker. — Kénya N. O., prairies de Ngaré-nyouki, 2,000 mètres, novembre 1908. Fleur blanche.

20. Protea kilimandscharica Engler. — Kilima-Ndjaro S. E., zone des prairies, 2,850 mètres, octobre 1908. Arbuste; fleur blanche.

11. Protea abyssinica Willd. — Kilima-Ndjaro, à Kiléma, dans les parties incultes de la région des cultures, 1,400 mètres, octobre 1908. Arbuste; fleur blanche.

352. Piper capense L. — Rouwenzori E., vallée du Moboukou, dans la forêt obscure du Mahoma, 2,000 mètres, janvier 1909. Chaton blanc.

289. Parietaria debilis Forsk. — Rouwenzori E., val de Bouamba, dans la haute vallée du Moboukou, 3,500 mètres, janvier 1909. Fleur blanchâtre; la plante tapisse les abris sous roche.

349. Faurea saligna Harv. — Rouwenzori E., vallée du Moboukou, 2,300 mètres, janvier 1909. Très grand arbre, le colosse de la forêt moyenne et supérieure du Mahoma (2,200-2,400 mètres); fleur blanche.

*386. Phyllanthus (Menardia) Sthulmannii Pax (?). — Ounyoro méridional, à Kagadi, 1,300 mètres, février 1909. Arbuste à fleur blanche; plante ♂.

119. Cluytia abyssinica Taub. et Spach (?).— Kilima-Ndjaro S. E., zone des cultures à Kiléma, 1,500 mètres, octobre 1908. Fleur blanche.

224. Croton macrostachyus Hochst. — Kénya S. O., zone inférieure à Wambogo, novembre 1908. Arbuste.

Gymnospermes.

160. Juniperus procera Hochst. — Kénya N. O., prairies de Ngaré-nyouki, 2,000 mètres, novembre 1908. Grand arbre.

Monocotylédones.

*334. Satyrium coriophoroides A. Rich. — Rouwenzori E., marécages de la haute vallée du Moboukou, 2,850 mètres, janvier 1909. Fleur rouge sombre.

*304. Disa Stairsii Kränzlin = (?) D. Wissmannii Kranzl. — Rouwenzori E., sur les bords du Moboukou, 2,850 mètres, janvier 1909. Fleur rouge.

93. Aristea alata Baker. — Kilima-Ndjaro S. E., 2,100-2,300 mètres, octobre 1908. Fleur violette.

19. Dierama pendula Baker. — Kilima-Ndjaro S. E., 2,800-3,000 mètres, octobre 1908. Fleur bleu violacé.

*54. Gladiolus (Eugladiolus) splendidus Rendle. — Kilima-Ndjaro S. E., zone moyenne des prairies, 2,800 mètres, octobre 1908. Fleur rouge.

216. Hypoxis villosa L. — Kénya N. O., prairies de la zone inférieure, 2,000 mètres, novembre 1908. Fleur jaune.

397. Hæmanthus multiflorus Martyn. — Ouganda central, 1,200 mètres, février 1909. Fleur rouge.

*342. Choananthus Wollastonii A. R. Rendle. — Rouwenzori E., forêt de Nokitawa, 2,650 mètres, janvier 1909. Fleur rouge vif.

135. Crinum Schimperi Vatke (?). — Kénya N. O., prairies de la zone inférieure sur le bord de la rivière Amboni, 1,900 mètres, novembre 1908. Fleur blanche avec stries lilas.

134. Asparagus asiaticus L. — Kénya N. O., zone inférieure, 1,900 mètres, novembre 1908. Fleur blanche.

382. Dracoena fragrans Gawl. — Toro boréal, Nyakitojo, 1,470 mètres, février 1909. Tige de 4 à 5 mètres; fleur blanche.

217. Bulbine asphodeloides Schultz. — Kénya N. O., prairies de la zone inférieure, 2,000 mètres, novembre 1908. Fleur jaune.

*136. Anthericum corymbosum Baker (?). — Kénya N. O., prairies de la zone inférieure, 2,000 mètres, novembre 1908. Fleur blanche à stries violettes.

215. Androcymbium melanthoides Willd., var. *striatum* Baker. — Kénya N. O., prairies de la zone inférieure, 2,000 mètres, novembre 1908. Fleur blanc jaunâtre.

172. Commelina benghalensis L. (?). — Kénya N. O., prairies de Ngaré-nyouki, 2,000 mètres, novembre 1908. Fleur bleue.

170. Commelina purpurea C. B. Clarke. — Kénya N. O., prairies de Ngaré-nyouki, 2,000 mètres, novembre 1908. Fleur jaune rosé.

233. Aneilema sinicum Lindley. — Kikouyou, 1,250 mètres, novembre 1908. Fleur lilas clair.

248. Aneilema æquinoctiale Kunth. — Kikouyou, 1,450 mètres, novembre 1908. Fleur jaune.

228. Mariscus hemisphæricus C. B. Clarke (?). — Kikoiyou, prairies, 1,450-1,600 mètres, novembre 1908. Ombelle blanche.

400. Pennisetum Benthamii Steid. — Ouganda, janvier 1909. «Herbe à éléphants.»

Cryptogames.

87. Selaginella Kraussiana Alph. Brongn. (?). — Kilima-Ndjaro S. E., zone moyenne des forêts, 2,100-2,300 mètres, octobre 1908.

1. Selaginella abyssinica Spring (?). — Kilima-Ndjaro, zone des cultures, 1,450 mètres, septembre 1908. — 128. Kikouyou, sur le bord de la rivière Thika, 1,350 mètres, octobre 1908.

Fougères récoltées par M. Alluaud dans l'Afrique orientale en 1908-1909,

par S. A. le Prince Roland Bonaparte.

266. Hymenophyllum capillare Desvaux, var. *majus* Rosen. — Rouwenzori E., vallée du Moboukou, 2,650 mètres : suspendu aux rochers ou aux troncs, janvier 1909.

82. Hymenophyllum Kuhnii C. Christ. = H. Meyeri Kuhn. — Kilima-Ndjaro S. E., zone moyenne des forêts, 2,100-2,300 mètres, octobre 1908.

254. Dryopteris thelypteris A. Gray, var. *squamigera* Schlecht. — Toro central, sur les bords marécageux des lacs Vijongo, 1,500 mètres, janvier 1909.

130 *bis*. Aspidium cicutarium Swartz, var. *coadunatum* Kallich. — Kikouyou, rivière Thika, 1,350 mètres, octobre 1908. — 253. Toro central, 1,500 mètres, janvier 1909. — 257. Rouwenzori E., val du Moboukou, zone inférieure des forêts, 1,900 mètres, janvier 1909.

33, 37. Asplenium anisophyllum Kunze, var. *microphyllum* Hier. — Kilima-Ndjaro S. E., zone moyenne des forêts, 2,100 mètres, octobre 1908.

28. Asplenium præmorsum Swartz. — Kilima-Ndjaro S. E., zone inférieure des forêts, 1,700 mètres, octobre 1908. — 285, 354. Rouwenzori E., haute vallée du Moboukou, 3,400-3,600 mètres, janvier 1909.

29. Asplenium protensum Schrader. — Kilima-Ndjaro S. E., zone inférieure des forêts, 1,700 mètres, octobre 1908. — 357. Rouwenzori E., forêt de Mahoma, sur les arbres, 2,200 mètres, janvier 1909.

258. Asplenium serra Langr. et Fish. — Rouwenzori E., val du Moboukou, dans la zone des bambous, 2,650 mètres, janvier 1909.

356. Asplenium theciferum Schrader, var. *concinnum* Schr. — Rouwenzori E., forêt de Mahoma, 2,200 mètres, janvier 1909.

133. Coniogramme fraxinea Diels, var. *serrulata* Blume. — Kikouyou, sur la rivière Thika, 1,350 mètres, octobre 1908.

186. Pellæa quadripinnata Drault = P. Consobrina Hook. — Kénya N., à Ndaïka, zone des forêts, 2,100 mètres, novembre 1908.

3. Pellæa viridis Prantl. — Kilima-Ndjaro, à Kiléma, zone des cultures, dans les haies, 1,450 mètres, septembre 1908.

2. Doryopteris concolor Kuhn, var. *Kirkii* Hook. — Kilima-Ndjaro S. E., à Kiléma, zone des cultures, 1,450 mètres, septembre 1908. — 138. Kénya N. O., zone inférieure des forêts, 2,000 mètres, novembre 1908.

53. Cheilanthes farinosa Kaulf. — Kilima-Ndjaro S. E., zone inférieure des forêts, 2,800 mètres, novembre 1908.

7. Adiantum Poiretii Wisks. — Kilima-Ndjaro S. E., à Kiléma, zone des cultures, dans les haies, 1,450-1,500 mètres, septembre 1908.

6. Pteris dentata Forsk. = Pteris flabellata Thunb. — Kilima-Ndjaro, à Kiléma, zone des cultures, dans les haies, 1,450 mètres, septembre 1908.

259. Pteris quadriaurita Retz. — Rouwenzori E., val du Moboukou, zone des bambous, 2,650 mètres, janvier 1909. — 388. Ounyoro, dans un vallon humide près de Kagadi, 1,250-1,300 mètres, février 1909.

337. Lonchitis pubescens Willd. — Rouwenzori E., forêt de Nakitawa, dans la zone moyenne des bambous, 2,800 mètres, janvier 1909.

39, 103. Pteridium aquilinum Kuhn. — Kilima-Ndjaro S. E., zone moyenne des forêts, 2,100-2,300 mètres, octobre 1908. — 238. Kikouyou du Nord, coteau sec près de Meranga, 1,300 mètres, novembre 1908.

221, 321 *bis*. Drymaria Volkensii Hier. — Kénya S. O., sur les arbres, 1,700 mètres, novembre 1908.

350. Polypodium excavatum Bory. — Rouwenzori E., val du Moboukou, sur les arbres, 2,300 mètres, janvier 1909.

183. Polypodium loxogramme Melt. — Kénya N., zone moyenne des forêts, 2,100 mètres, sur les arbres, novembre 1908. — 355. Rouwenzori E., 2,200 mètres, janvier 1909.

286, 323. Polypodium nigrescens Bory. — Rouwenzori E., haute vallée du Moboukou, zone supérieure des bambous, sur les paquets de mousses qui garnissent les bruyères arborescentes, 2,850-3,600 mètres, janvier 1909.

Champignons recueillis à Zaleszczyki et dans les environs en 1910,

par M. A. Wroblewski.

Zaleszczyki, petite ville de Galicie orientale, est située sur la rive gauche du Dniester à la limite de la Bukovine. Au point de vue de la géographie botanique, elle appartient à la flore de la mer Noire, présentant des caractères intermédiaires entre la flore forestière et celle des steppes. Les Phanérogames et les Cryptogames vasculaires ont été étudiées par MM. Furczynski, Paczoska et Slendzinski; quant aux Champignons, ils sont à peu près inconnus jusqu'à ce jour.

Dans le courant des années 1909-1910, j'ai eu l'occasion de faire de nombreuses excursions sur les deux rives du Dniester, près de Zaleszczyki, et j'ai recueilli 260 espèces de Champignons pour la plupart parasites. En 1909 nous en avons publié, avec M. le Dr Rouppert, une liste de 160 espèces. Les autres, qui font l'objet de cette énumération, ont été déterminées au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum grâce au bienveillant concours de M. le Professeur Mangin et de M. Hariot, Assistant au Muséum, que je prie d'accepter ici mes remerciments les plus sincères.

PERONOSPORINEÆ.

BREMIA Regel.

1. B. Lactucæ Regel. — Sur *Lappa major* (P. B.[1]), 19-VI.

[1] P. G. = Podolie de Galicie; P. B. = Podolie de Bukovine.

PERONOSPORA Corda.

2. P. pulveracea Fuck. — Sur *Helleborus purpurascens* (P. G.), 22-V.
3. P. affinis Rossm. — Sur *Fumaria parviflora* (P. G.), 21-VI.
4. P. Arenariæ De By. — Sur *Melandryum album* (P. B.), 19-VI.
5. P. conglomerata Fuck. — Sur *Geranium pusillum* (P. G.), 17-V.
6. P. alsinearum Caspary. — Sur *Stellaria media* (P. G.), 6-V.
7. P. Myosotidis De By. — Sur *Myosotis sparsiflora* (P. B.), 2-V.
8. P. Hyoscyami De By. — Sur *Hyoscyamus niger* (P. G.), 20-VI.
9. P. grisea (Ung.) De By. — Sur *Veronica Beccabunga* (P. G.), 22-V.
10. P. Lamii A. Braun. — Sur *Marrubium vulgare* (P. G.), 9-V.
11. P. alta Fuck. — Sur *Plantago major* (P. G.), 19-V.
12. P. effusa Rabenh. — Sur *Spinacia oleracea* (P. G.), 19-V.

USTILAGINEÆ.

ENTYLOMA De Bary.

13. E. fuscum Schroet. — Sur *Papaver Rhœas* (P.-B.), 16-V.
14. E. Ranunculi Winter — Sur *Ficaria ranunculoides* (P. G.), 22-V.

UREDINALES.

UROMYCES Link.

15. U. Ficariæ Winter, III [1]. — Sur *Ficaria ranunculoides* (P. B.), 16-V.
16. U. verruculosus Schroet., II. — Sur *Melandryum album* (P. B.), 29-V.
17. U. inæquialtus Lasch, I. — Sur *Silene nutans* (P. B.), 5-VI.
18. U. Thapsi (Opiz) Bubak, I et III. — Sur *Verbascum Thapsus* (P. B.), 26-V.
19. U. scutellatus Lév., II et III. — Sur *Euphorbia Cyparissias* (P. G.), 25-IV.
20. U. cristulatus Transzsch., II. — Sur *Euphorbia pilosa* (P. B.), 8-V.
21. U. Ornithogali Lév., III. — Sur *Gagea lutea* (P. B.), 8-V.

[1] III = Téleutospore; II = Urédospore; I = Œcidium.

PUCCINIA Pers.

22. P. Violæ (Schum.) D. C., I et II. — Sur *Viola hirta* (P. B.), VI.

23. P. Arenariæ (Schum.) Wint., II. — Sur *Malachium aquaticum* (P. G.), 12-VI.

24. P. Ægopodii Mart., III. — Sur *Ægopodium Podagraria* (P. B.), 25-IV.

25. P. Bupleuri-falcati (D. C.) Wint., I. — Sur *Bupleurum falcatum* (P. B.), 29-V.

26. P. bullata (Pers.) Wint., I et III. — Sur *Silaus pratensis* (P. B.), 29-V.

27. P. Adoxæ Hedw., III. — Sur *Adoxa Moschatellina* (P. B.), 4-V.

28. P. punctata Link., I. — Sur *Asperula galioides* (P. B.), 22-V.

29. P. ambigua (A. et S.) Lag., I. — Sur *Galium Aparine* (P. G.), 2-V.

30. P. Carduorum Jacky, II. — Sur *Carduus crispus* (P. B.), 29-V.

31. P. Carlinæ Jacky, II. — Sur *Carlina simplex* (P. B.), 29-V.

32. P. Cichorii (D. C.) Bell., II. — Sur *Cichorium Intybus* (P. G.), 22-V.

33. P. Cirsii-lanceolati Schröt., II. — Sur *Cirsium lanceolatum* (P. G.), 19-VI.

34. P. obtegens (Link.) Tul., II. — Sur *Cirsium arvense* (P. B.), 26-V.

35. P. Helianthi Schweinitz, II. — Sur *Helianthus annuus* (P. G.), 27-VII.

36. P. Hieracii (Schum.) Mart., II. — Sur *Hieracium umbellatum* (P. G.), 2-V.

37. P. Lampsanæ (Schultz) Fuck., II. — Sur *Lampsana communis* (P. B.), 26-V.

38. P. Bardanæ Corda, II. — Sur *Lappa communis* (P. G.), 22-V.

39. P. variabilis Grev., II. — Sur *Taraxacum officinale* (P. G.), 7-V.

40. P. nigrescens Kirchn., I. — Sur *Salvia verticillata* (P. B.), 16-V.

41. P. Phlomidis Thüem., I. — Sur *Phlomis tuberosa* (P. B.), 15-V.

42. P. Menthæ Pers., I. — Sur *Mentha aquatica* (P. G.), 22-V.

43. P. Asparagi (D. C.), S. I, II, III. — Sur *Asparagus officinalis* (P. G.), 1909-1910.

44. P. Caricis (Schum.) Rabenh., II. — Sur *Carex paludosa* (P. G.), 12-VI.

45. P. Rubigo-vera (D. C.) Wint. — Sur *Triticum sativum, Secale cereale, Hordeum distichum, Bromus tectorum* (P. G. et P. B.), V, VI.

46. P. Phragmitis (Schum.) Körn., S. I. — Sur *Rumex Hydrolapathum*, II et III. — Sur *Phragmites communis* (P. G.), 12-VI.

47. P. Poarum Niels., II. — Sur *Poa fertilis* (P. B.), 19-VI.

PHRAGMIDIUM Link.

48. Ph. Fragariastri (D. C.) Schröt., II. — Sur *Potentilla alba*, *P. argentea*, II et III. — Sur *P. inclinata* (P. B. et P. G.), VI, VII.

49. Ph. surcorticium Wint., I, II, III. — Sur *Rosa canina* (P. G.), V, VII.

MELAMPSORA Cart.

50. M. Evonymi-caprearum Kleb., I. — Sur *Evonymus europæa* et *E. verrucosus* (P. B.), 16-V.

51. M. Helioscopiæ Cast., II. — Sur *Euphorbia Helioscopia* (P. G.), 8-V; *Euphorbia glareosa* (P. B.), 26-V; *Euphorbia Cyparissias* (P. B.), 21-V.

52. M. Ribesii-viminalis Kleb., II. — Sur *Salix viminalis* (P. G.), 19-VII.

53. M. Allii-fragilis Kleb., II. — Sur *Salix fragilis* (P. G.), 27-VII.

54. M. Magnusiana Wagn., II. — Sur *Populus tremula* (P. G.), 5-VII.

55. M. oecidioides D. C., II. — Sur *Populus alba* (P. B.), 26-V.

56. M. Klebahni Bubak, I. — Sur *Corydalis cava* (P. G.), 2-V.

COLEOSPORIUM Lév.

57. C. Campanulæ-Trachelii Kleb., II. — Sur *Campanula Trachelium* (P. B.), 14-VI.

58. C. Senecionis (Pers.) Tul., II. — Sur *Senecio vulgaris* (P. G.), 22-VI.

ŒCIDIUM Hill.

59. Œ. Crossulariæ Schum. — Sur *Ribes Grossularia* (P. G.), 6-V.

60. Œ. compositarum Mart. — Sur *Cichorium Intybus* (P. G.), 22-V.

61. Œ. asperifolii Pers. — Sur *Symphytum officinale* et *Pulmonaria officinalis* (P. G.), 12-VI.

RŒSTELIA Rebent.

62. R. cancellata Rebent., S. — Sur *Pirus communis* (P. G.), 30-VI.

ASCOMYCETES.

TAPHRINA Fr.

63. T. Ulmi (Fuck.) Johans. — Sur *Ulmus campestris* (P. G.), 22-V.

64. T. bullata (Berk. et Br.) Tul. — Sur *Pirus communis* (P. G.), 13-V.

EXOASCUS Fr.

65. E. Rostrupianus Sadeb. — Sur les fruits de *Prunus spinosa* (P. B.), 22-V.

RHYTISMA Fr.

66. R. acerinum Fr.-conid. et asc. — Sur *Acer Pseudoplatanus* (P. B.), 25-IV.

SPHÆROTHECA Lév.

67. S. mors-uvæ (Schwein.) Berk. et Curt. — Sur les fruits de *Ribes Grossularia* (P. B.), 24-VII.

68. S. Humuli (D. C.) Burr. — Sur *Epilobium parviflorum, Humulus Lupulus* (P. B.), 26-V.

69. S. Humuli var. fuliginea (Schlech). — Sur *Taraxacum officinale* (P. G.), 10-VII.

ERYSIPHE Link.

70. E. Cichoracearum D. C. — Sur *Carduus nutans* (P. B.), 8-V; *Lactuca Scariola* (P. G.), 30-VI; *Lappa communis* (P. G.), 15-VII.

71. E. Polygoni D. C. — Sur *Polygonum aviculare* (P. G.), 13-VI; *Melilotus officinalis* (P. G.), 24-VII.

72. E. Galeopsidis D. C. — Sur *Lamium purpureum* (P. G.), 15-VI; *Phlomis tuberosa* (P. G.), 22-V; *Marrubium vulgare* (P. G.), 15-VI.

MICROSPHÆRA Lév.

73. M. Alni var. divaricata Wallr. — Sur *Rhamnus Frangula* (P. B.), 19-VI.

74. M. Evonymi (D. C.) Sacc. — Sur *Evonymus europæa* (P. B.), 19-VI.

75. M. Astragali (D. C.) Trev. — Sur *Astragalus glycyphyllos* (P. B.), 2-VII.

PHYLLACTINIA Lév.

76. Ph. corylea (Pers.) Karst. — Sur *Fraxinus excelsior* et *Corylus Avellana* (P. G.), 25-VII.

FUNGI IMPERFECTI.

PHYLLOSTICTA Pers.

77. Ph. helleborella Sacc. — Sur *Helleborus purpurascens* (P. G.), 5-VII.

78. Ph. Wandæ Namyslowski. — Sur *Dipsacus silvestris* (P. B.), 18-IV.

79. Ph. Chenopodii Sacc. — Sur *Chenopodium Bonus Henricus* (P. G.), 13-VI.

80. Ph. Betæ Oudem. — Sur *Beta vulgaris* (P. G.), 5-VI.

81. Ph. cruenta Kickx. — Sur *Convallaria majalis* (P. B.), 29-V.

SEPTORIA Fries.

82. S. Chelidonii Desm. — Sur *Chelidonium majus* (P. G.), 8-V.

83. S. Stellariæ Rob. et Desm. — Sur les sépales de *Stellaria media* (P. G.), 29-IV.

84. S. Astragali Desm. — Sur *Astragalus glycyphyllos* (P. B.), 5-V.

85. S. lupulina Ell. et Kell. — Sur *Humulus Lupulus* (P. B.), 8-V.

86. S. Grossulariæ (Lib.) West. — Sur *Ribes grossularia* (P. G.), 15-VII.

87. S. cornicola Desm. — Sur *Cornus sanguinea* (P. G.), 12-VI.

88. S. Rubi West. var. saxatilis All. — Sur *Rubus saxatilis* (P. B.), 26-V.

89. S. Convolvuli Desm. — Sur *Convolvulus arvensis* (P. G.), 9-VI.

90. S. Lamii Pass. — Sur *Lamium amplexicaule* (P. G.), 6-V.

91. S. scabiosicola Desm. — Sur *Scabiosa suaveolens* (P. B.), 15-V.

92. S. Virgaureæ Desm. — Sur *Solidago Virgaureæ* (P. B.), 26-VI.

93. S. socia Pass. — Sur *Leucanthemum maximum* (P. G.), 26-III.

94. S. Heraclei Desm. — Sur *Heracleum Sphondylium* (P. B.), 8-V.

95. S. Vincetoxici (Schub.) Auersw. — Sur *Vincetoxicum officinale* 12-V.

96. S. Lycopersici Speg. — Sur *Solanum Lycopersicum* (P. G.), 24-VII.

97. S. Scillæ West. — Sur *Scilla bifolia* (P. B.), 5-V.

98. S. Orchidearum West. — Sur *Orchis bifolia* (P. B.), 5-VI.

HYPHOMYCETES.

OIDIUM Link.

99. O. quercinum Thüm. — Sur *Quercus sessiliflora* (P. B.), 5-VI (apparu pour la première fois cette année).

100. O. Chrysanthemi Rabench. — Sur *Chrysanthemum indicum* (P. G.), II.

Contribution à l'étude de la végétation des environs de Tananarive,

par MM. d'Alleizette et H. Poisson.

L'un de nous, ayant séjourné pendant deux ans en 1905 et 1906 dans l'Émyrne, a pu, par des herborisations successives, recueillir des renseignements précieux qui nous ont permis de nous faire une idée de la végétation de ce pays.

La région de Tananarive (1,450 m.) et de l'Émyrne est formée d'une succession de plateaux dont l'altitude varie entre 1,000 et 1,200 mètres. On ne peut mieux donner une idée de l'aspect général de ce pays, qu'en le comparant au spectacle offert par une mer démontée qui tout d'un coup aurait été figée.

C'est en effet un ensemble de collines et de vallées sans direction déterminée et d'aspect chaotique. Ceci démontre que des mouvements du sol ont bouleversé le substratum primitif. Si l'on suit par exemple des filons de quartz, on voit ceux-ci disparaître parfois brusquement pour reparaître plus loin, une vallée d'effondrement séparant ce qui autrefois formait un pli entier; par exemple, au-dessus de la station d'essais de Nanisana près de Tananarive.

En raison du relief, l'on peut trouver depuis les parties les plus élevées jusqu'aux plus basses, six facies de végétation :

1° La végétation forestière (restes et vestiges de l'ancienne forêt);

2° La végétation saxicole (à formation de savanes et de plantes xérophytes);

3° La végétation des failles rocheuses;

4° La végétation de la zone cultivée;

5° Celle des bas-fonds des vallées et des rizières;

6° Celle des marais.

I. Végétation forestière.

Il semble que le centre de l'île ait été à une époque ancienne couvert de forêts qui ont peu à peu disparu sous l'influence de causes diverses et particulièrement des feux de brousse. L'on en rencontre encore çà et là des vestiges, par exemple, dans le rayon qui nous occupe, à Ibaty, à 5 kilomètres au Nord de la capitale, à Ambatovory (21 kilomètres à l'Est), à Ambohimanga, à 20 kilomètres au Nord, etc.

Cette forêt malgache était plutôt un type intermédiaire entre la forêt tropicale et celle des régions tempérées chaudes. Le facies en est assez variable avec les localités; ainsi à 70 kilomètres à l'Est de Tananarive se trouve la forêt de la Mandraka, absolument tropicale; au Sud, les parties boisées abondent, mais séparées par des formations herbeuses à facies de steppe où l'on pénètre difficilement, car l'on y disparaît; la végétation très dense que l'on trouve dans ces prairies est peu connue et l'un de nous y a rencontré une Fougère nouvelle, le *Latyropteris Madagascariensis* Christ et le *Coffea Alleizettii.* En se rapprochant de Tananarive, à 30 ou 35 kilomètres, la densité de la végétation diminue et à la place de la forêt se rencontrent des buissons peu élevés. C'est là que l'on rencontre *Clerodendron arenarium, Alleizettea bracteata, Tambourissa elliptica,* quelques *Philippia,* des *Vaccimium* (*fasciculatum, emirnense*), des *Vernonia,* etc.

Dans la forêt à végétation tropicale on rencontre des essences équatoriales appartenant aux genres : *Albizia, Grangera, Urera, Ficus,* etc.; des lianes : *Clematis, Vernonia, Solanum, Smilax, Secamone, Pentopetia,* etc.; des épiphytes, surtout des Orchidées appartenant aux genres : *Acranthus, Angræcum, Æonia, Bublophyllum,* etc.; des Cactus comme le *Rhipsalis cassytha;* des Fougères, comme les *Alsophila, Acrostichum, Polypodium, Pteris, Asplenium, Aspidium* divers; des parasites, comme les *Loranthus, Viscum, Cytinus, Balanophora, Cephalophyton, etc.*

À la suite de la disparition des forêts du centre, la couche d'humus qui recouvrait les collines a été peu à peu emportée par les pluies diluviennes de la saison chaude, et aujourd'hui presque partout le sol est à nu, ce qui donne à ces régions un aspect désolé. Le peu de terre qui reste est de couleur rouge due à du sesquioxyde de fer. Il y a là cependant une flore intéressante : c'est la flore *saxicole.*

II. Végétation des sols dénudés.

Ces parties de terrains existent soit au sommet des collines, soit sur les pentes et même en certains endroits jusqu'à la base. En raison de la constitution du sol, la végétation offre des caractères désertiques et l'on y rencontre surtout des Graminées, 8 genres et 12 espèces et peut-être davantage; des Cypéracées, des Composées, 8 genres et 32 espèces dont

4 Senecio, 19 Helichrysum, 5 Vernonia, etc., quelques Légumineuses épineuses et des Euphorbes piquants (*E. splendens*).

Le tableau I donne par famille les principales plantes herbacées ou suffrutescentes de cette zone.

Les arbres sont peu abondants et l'on y remarque seulement *Ficus Baroni, trichophilia; Synchodendron ramiflorum; Turna occidentalis* et *grisea,* peu ou pas d'épiphytes; les parties boisées sont donc occupées par une forêt sèche.

III. Végétation des failles.

Dans les failles et diaclases rocheuses, l'humidité s'accumule davantage et aussi des débris organiques divers, le sol devient meilleur; aussi la végétation a-t-elle un caractère plus riche. On y trouve des formes herbacées ligneuses et arbustives en grand nombre, principalement : *Psorospermum androsaemifolium, Cæsalpinia sepiaria,* le «Tsiafakomby» des «Dingadinga», *Psiadia dodonæfolia* et *salicifolia, Trema Commersonii, Arundo madagascariensis.* On y voit aussi plusieurs espèces de Fougères : *Glechenia linearis, Gymnograme aurea, argentea, leptophylla; Pellea viridis, dura; Nephrodium crinitum, molle,* etc.

IV. Végétation de la zone des cultures.

Cette partie est occupée surtout par des plantes industrielles ou vivrières (riz, manioc, canne, etc.). On y trouve aussi quelques plantes intéressantes ou utiles, notamment l'Ambrevade (*Cajanus indicus*), le *Tephrosia villosa,* sous-arbrisseau fourrager, le Tsitoavina ou *Dodonæa madagascariensis,* dont les feuilles sont employées pour la nourriture du Landibe ou ver à soie de Madagascar (*Boroceras madagascariensis*), le «Voanjobory» (*Voandzeia subterranea*), que les indigènes cultivent et qui est une sorte d'arachide alimentaire, le Pois mascate (*Mucuna atropurpurea*), des *Indigofera* de plusieurs espèces cultivées autour des villages, le *Jatropha curcas,* le «Dingadingamba zaha» ou *Justicia vulgaris.*

On peut ajouter ici la végétation des failles et des fossés entourant les villages. Chaque village de l'Émyrne, groupé généralement sur une hauteur, est entouré d'un système de défense consistant en un fossé large de 2 à 3 mètres et profond de 2 à 4 mètres. Or, depuis l'occupation française, ces fossés, n'ayant plus d'utilité, sont laissés à l'abandon et comblés peu à peu par les détritus de toute sorte qui s'y accumulent. Parmi les végétaux que l'on y rencontre le plus souvent on peut indiquer le goyavier, le mûrier, l'*Eugenia jambosa*, des *Colea*, des *Dombeya, Haronga madagascariensis,* etc. Il y a aussi une deuxième ligne de défense constituée par des plantations d'arbustes épineux; ce sont les «Raquety», *Opuntia vulgaris* ou *Dilleni,* et des Euphorbes, particulièrement le *splendens* et sa variété *Bojeri.*

V. Végétation des bas-fonds des vallées et des rizières.

Dans cette région le sol est beaucoup plus fertile et beaucoup mieux arrosé. Un regard jeté sur le tableau II fait voir la richesse des espèces; il y en a plus de 300 appartenant à une cinquantaine de familles. Dans cette zone il y a encore malgré cela quelques endroits secs recherchés par certaines plantes (*Sida mysorensis*, *Desmodium triflorum*, etc.). Certains végétaux recherchent les lieux ombragés; d'autres, au contraire, les lieux sableux et chauds; certains sont grimpants, d'autres rampants. Plusieurs sont ubiquistes, et on doit ajouter que plusieurs de ces végétaux sont fréquents autour des villages; ce sont des plantes rudérales.

VI. Végétation aquatique et marécageuse.

Dans le groupe précédent, il y a des espèces qui recherchent les rizières et leurs talus, les bords des cours d'eau, et qui établissent le lien entre les précédentes et les végétaux aquatiques; ceux-ci, à part quelques *Nymphéacées*, *Droséracées*, *Onagrariées* et *Scrophulariées*, appartiennent au groupe des *Monocotylédones* et des *Cryptogames vasculaires*; ce sont les espèces que l'on rencontre dans les marais de la côte notamment et qui sont rassemblées dans le tableau III.

On a pu voir que dans ces tableaux certaines espèces précédées d'un signe particulier appartiennent à plusieurs zones à la fois; il y a encore quelques végétaux localisés dans différentes stations et qui sont rappelés à titre d'exemple dans le tableau IV.

Pour être complet, on pourrait citer encore quelques espèces échappées des jardins (*Tagetes*, *Zinnia*) et des plantes rudérales communes à tous les pays (*Stellaria media*, *Cerastium triviale*, etc.)

Cet essai de classification biologique de la flore des environs de Tananarive n'a d'ailleurs rien d'absolu; elle s'efforce simplement de faire rentrer dans telle ou telle catégorie les espèces observées; ici, comme dans beaucoup de choses, il n'y a pas de démarcations tranchées entre les différentes zones de végétation.

Comme on peut s'en rendre compte, la flore de l'Émyrne n'est pas dépourvue d'intérêt. On a représenté l'intérieur de Madagascar comme un pays désolé et dépourvu de végétation; or un botaniste y trouverait encore des espèces nouvelles. D'ailleurs la flore de la grande île renferme un grand nombre d'espèces mal connues ou inconnues et réserve encore des surprises à ceux qui l'étudieront.

Cette flore du Centre offre des caractères intermédiaires entre les formes de l'Est à facies équatorial et celles de l'Ouest, notamment du Sud-Ouest, qui ont un caractère désertique bien marqué.

Tableau I.

Les plantes précédées d'un astérique se rencontrent également dans les parties basses et même dans les parties boisées.

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	HABITAT.
		HERBES.	
Violariacées	"	*Ionidium thesiifolium.*	Parmi les herbes.
Polygalacées	"	*Polygala emirnensis.*	Sur le flanc des collines.
Caryophyllacées	"	*Polygala pilosa.*	
	"	*Polycarpon Lœflingin.*	
	"	*Polycarpa corymbosa.*	Lieux arides.
Malvacées	Tsindahoro.	* *Sida rhombifolia.*	Sur le flanc des collines.
	Paka.	* *Urena lobata.*	
	"	*Kosteletskya velutina.*	Lieux pierreux.
	Roibe.	* *Hibiscus diversifolius.*	Sur le flanc des collines.
	"	* *Hibiscus oxaliflorus.*	
Tiliacées	"	* *Triumfetta rhomboidea.*	
Linacées	"	*Linum emirnense*	
Légumineuses	Voatsraina.	* *Crotalaria spinosa.*	
	"	*Crotalaria xanthoclada.*	
	"	*Crotalaria diosmæfolia.*	
	Malikeana.	*Argyrolobium emirnense.*	
	"	* *Tephrosia purpurea.*	
	"	*Æschynomene obovalis.*	
	"	*Æschynomene filipes.*	
	"	* *Zornia diphylla.*	
	"	*Leptodesmia congesta.*	
	"	*Eriosema procumbens.*	
	Kelimanjakalaitra.	* *Cassia mimosoides.*	
Mélastomacées	"	*Antherotoma Naudini.*	Lieux ferrugineux.
Rubiacées	Ahibitsika.	* *Oldenlendia lancifolia.*	De préférence près des cultures.
	"	*Othiophora scabra.*	Sur le flanc des collines.
	"	*Holocarpa veronicoides.*	
	Hazonorana.	* *Anthospermum emirnense,*	
	"	*Anthospermum thymifolium.*	Sommet des collines.
Composées	Ambiaty.	* *Vernonia appendiculata.*	De préférence à la base des collines.
	"	*Vernonia scapiformis.*	Sur le flanc des collines.
	Kilahimena.	*Vernonia erythromarula.*	
	Kelivoloina.	* *Conyza lineariloba.*	
	"	*Conyza chrysocoma.*	
	"	*Helichrysum ericifolium.*	
	"	*Helichrysum luzulæfolium.*	

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	HABITAT.
		Herbes. (Suite.)	
Composées	"	*Helichrysum plantago.*	Sur le flanc des collines.
	"	*Helichrysum madagascariense*	
	"	*Helichrysum aphelexioides.*	
	"	*Helichrysum retrorsum.*	
	Tsantrambaitra.	*Helichrysum emirnense.*	
	"	*Helichrysum triplinerve.*	
	"	*Helichrysum trinervatum.*	
	"	*Helichrysum fulvescens.*	
	"	*Helichrysum flagellare.*	
	"	*Helichrysum bullatum.*	
	"	*Helichrysum patulum.*	
	"	*Helichrysum amplexicaule.*	
	Fotsivadihana.	*Helichrys. cordifolium,* et var.	
	Ailavana.	*Helichrysum selaginifolium.*	
	"	*Helichrysum lycopodioides.*	
	"	*Helichrysum concretum.*	
	"	*Helichrysum flexuosum.*	
	Motomaso.	* *Epallage anemonæfolia.*	
	Kitsongo.	*Senecio longiscapus.*	
	"	*Senecio emirnensis.*	
	Hazofotsimanahary.	*Senecio cochlearifolius.*	
	"	*Senecio polyrhyus.*	
	"	*Gerbera pilosa.*	
	"	*Hieracium madagascariense.*	
	"	*Lactuca nudicaulis.*	
Primulacées	"	*Anagallis rubricaulis.*	Lieux arides.
Apocynacées	Vonenina.	* *Vinca lancea.*	Sur le flanc des collines.
Asclépiadacées	Kitsangaina.	*Pycnoneuron junciformis.*	
Gentianacées	Tapabatana.	* *Tachiadenus longiflorus.*	
Convolvulacées	"	*Ipomæa uniflora.*	
Solanacées	Angivy.	* *Solanum erythracanthum.*	
Scrophulariacées	Parakinamboa.	*Harveya obtusifolia.*	Sur le flanc des collines (parasite).
	Tambola.	*Buchnera leptostachya.*	
Acanthacées	"	*Thunbergia cyanea.*	Sur le flanc des collines.
	"	*Thunbergia platyphylla.*	
	Sarinamaloha.	*Hypoestes calaminthoides.*	
Labiacées	"	*Geniosporum madagascariense*	
	"	*Geniosporum thymifolium.*	
Orchidacées	"	*Eulophia madagascariensis.*	
	"	*Eulophia vaginata.*	
	"	* *Habenaria ichneumoniformis*	
	"	* *Habenaria tenerrima.*	
	"	*Habenaria stricta*, etc.	
	"	*Cynorchis purpurea.*	
Iridacées	"	*Geissorhiza aphylla.*	
	"	*Geissorhiza Bojeri.*	

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	HABITAT.
		Herbes. (Suite.)	
Iridacées (suite)	Tenimpody.	*Gladiolus ignescens.*	Sur le flanc des collines.
Amaryllidacées	Fanosandory.	*Vellozia dasylirioides*; etc.	(Ambatovory, Ambohimanga, etc.)
Liliacées	Sohondra.	*Agave deltoideodonta.*	Sur le flanc des collines.
	〃	*Dipcadi heterocuspe.*	
Commélinacées	〃	*Cyanothis nodiflora.*	Ambohimanga (surtout sur le flanc des collines).
Cypéracées	〃	*Fimbristylis ferruginea.*	
	〃	*Fimbristylis hispidula.*	
	〃	*Lepidocarpha argentea.*	
Graminées	〃	* *Panicum didactylon.*	
	〃	*Pennisetum setosum.*	Formant le fond de la végétation herbeuse des collines de l'Émyrne.
	〃	*Arundinella stipoides.*	
	Tenina.	*Imperata arundinacea.*	
	Danga.	* *Andropogon contortus.*	
	Bozaka.	*Andropogon gryllus.*	
	Vero.	* *Andropogon hirtus.*	
	Verobe.	* *Andropogon cymbarius.*	
	Veromanty.	* *Andropogon schœnanthus.*	
	Horombavy.	* *Aristida ascensionis.*	
	Tsindrodrotry.	* *Sporobolus indicus.*	
	〃	*Ctenium americanum.*	
Équisétacées	〃	*Equisetum ramosissimum.*	Terres assez meubles.
Fougères	〃	*Gleichenia dichotoma.*	Çà et là.
	〃	*Pteris aquilina.*	Forme parfois des fouillis inextricables sur une grande étendue.
		Arbustes et plantes suffrutescentes.	
Capparidacées	Somangy.	*Tylachium laburnoides.*	Sur le flanc des collines.
Sterculiacées	Mérika.	*Dombeya elliptica.*	
	〃	*Dombeya viburnifolia.*	
Portulaccacées	〃	*Rulingia madagascariensis.*	
Ochnacées	〃	*Ochna vaccinioides.*	
Célastracées	〃	*Gymnosporia berberidacea.*	
Hippocratéacées	〃	*Hippocratea Bojeri.*	
Légumineuses	〃	* *Crotalaria fulva.*	
	〃	*Crotalaria cytisoides.*	
	Famamo.	*Mundulea puberosa.*	
		Mundulea Telfairei.	
		Mundulea densicoma.	
	Tsikobony.	*Smithia strigosa.*	
	Sorindrano.	*Smithia chamæchrista.*	
	〃	* *Mimosa latispinosa.*	
Composées	〃	*Vernonia capitata.*	
	Sakatavilotra.	*Vernonia pectoralis.*	
	Kojefalahy.	*Vernonia lepidophylla.*	

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	HABITAT.
		ARBUSTES ET PLANTES SUFFRUTESCENTES. (Suite.)	
Composées (suite)..	"	*Vernonia leucophylla.*	Sur le flanc des collines.
	"	*Vernonia polygalæfolia.*	
	Dingadingana.	* *Psiadia dodonæfolia.*	
	Rambiazina.	*Stenocline gymnocephala.*	
		Stenocline incana.	
		Helichrysum concretum.	
Éricacées........	Voaratmontsina.	*Vaccinium emirnense.*	
		Vaccinium fasciculatum.	
	Angavodiany.	*Agauria polyphylla.*	
	Anjavidy.	*Philippia goudotiana.*	
		Philippia floribunda.	
		Philippia myriadenia.	
		* *Ericinella gracilis.*	
Primulacées. Myrsinées.	Rafy.	* *Mæsa trichophlebia.*	
Scrophulariacées...	"	*Radamæa montana.*	
Acanthacées......	"	*Calophanes siphonanthus.*	
Verbénacées......	Varitika.	*Clerodendron emirnense.*	
Labiacées........	Borona.	*Tetradenia fruticosa.*	
	"	*Salvia leucodermis.*	
Euphorbiacées.....	"	* *Phyllanthus casticum.*	
	Manfolena.	* *Phyllanthus abreviridis.*	
	Agilahy.	*Tragia furialis.*	

Tableau II.

Les plantes précédées d'un astérisque se rencontrent aussi dans les parties boisées.
R. Rares.

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	HABITAT.
		HERBES.	
Crucifères	Akondronjaza.	*Nasturtium barbaræfolium.*	Lieux humides.
Capparidacées	"	*Nasturtium millefolium.*	Lieux secs.
	"	*Cleome micrantha.*	Lieux sablonneux secs.
	"	*Cleome dumosa.*	
Violariacées	"	*Ionidium enneaspermum.*	
Caryophyllacées	Anantsaritaka.	* *Drymaria cordata.*	Sous les arbres plutôt.
Hypéricacées	Anantatatra.	*Hypericum japonicum.*	Talus des rizières.
	Anangoaika.	*Hypericum japonicum* v. *latifolium.*	
Malvacées	"	*Sida mysorensis.*	Lieux secs.
	Tsontsona.	* *Pavonia Bojeri.*	Endroits un peu ombragés.
	Tsindalay.	*Hibiscus Parkeri.*	De préférence, terres cultivées.
Tiliacées	"	*Triumfetta annua.*	
Géraniacées	Tsimpohafaha.	*Oxalis sensitiva* (*Biophytum*)	
Légumineuses	Aikavavy.	*Crotalaria incana.*	
	"	*Crotalaria striata.*	
	Beravina.	*Crotalaria uncinella.*	Près des rizières.
	"	* *Crotalaria emirnensis.*	Lieux ombragés.
	Titsina.	*Crotalaria lanceolata.*	Lieux sablonneux secs.
	"	*Indigofera Bojeri.*	
	"	*Indigofera pedunculata.*	
	"	*Indigofera stenosepala.*	
	Aika.	*Indigofera tinctoria.*	Autour des villages.
	"	*Indigofera hirsuta.*	Partout.
	Aika.	*Indigofera anil.*	Autour des villages.
	"	*Indigofera Parkeri.*	Lieux secs.
	"	*Indigofera endecaphylla.*	
	"	*Indigofera Lyallii.*	
	"	*Tephrosia linearis.*	
	"	*Tephrosia Boiviniana.*	
	"	*Tephrosia Lyallii.*	
	"	*Tephrosia Bojeri.*	
	"	*Æschynomene sensitiva.*	Rizières.
	Baombary.	*Æschynomene indica.*	
	"	*Æschynomene laxiflora.*	À la base des collines.
	"	*Æschynomene uniflora.*	
	"	*Desmodium ascendens.*	Haies.

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	FABITAT.
		Herbes. (*Suite.*)	
	"	*Desmodium mauritianum.*	Partout.
Légumineuses	"	*Desmodium triflorum.*	Lieux secs.
	"	*Desmodium barbatum.*	
	"	*Desmodium barbatum* var. *emirnense.*	
	"	*Desmodium barbatum* var. *nummularæfolium.*	
	"	*Desmodium incanum.*	Endroits un peu ombragés.
	"	*Desmodium lasiocarpum.*	Partout.
	"	*Desmodium hirtum.*	Lieux secs.
	"	*Glycina Lyallii.*	Grimpante. Un peu partout.
	Avoko.	*Vigna angivensis.*	Talus des rizières. Digues.
	Voavaky.	*Dolichos axillaris.*	Terres cultivées.
	Tsorokanangatra.	*Cassia occidentalis.*	
Rosacées	"	*Alchemilla bifurcata.*	Lieux frais, humides.
Haloragées	"	*Serpicula repens.*	Rizières.
Lythrariacées	"	*Ammamica cryptantha.*	
	"	*Rotala pusilla.*	Rizières et lieux humides.
Turnéracées	"	*Hyalocalyx Dalleizettii.*	Lieux sablonneux, secs.
Cucurbitacées	"	*Citrullus parvifolius.*	Lieux secs.
	"	*Melothrine Rutenbergiana.*	Çà et là.
Portulacées	Aferontany.	*Mollugo medicaulis.*	Lieux sablonneux, cultivés.
	"	*Mollugo spergula.*	
Ombellifères	"	*Hydrocotyle sibthorpioides.*	Rizières, lieux marécageux.
	Raivolisoka.	*Hydrocotyle asiatica.*	Lieux frais.
	"	*Hydrocotyle ficarioides.*	Lieux marécageux.
	Loviantsahona.	*Hydrocotyle superposita.*	
	Tsitongotramboabe.	*Phellolophium madagascariense.*	Près des cours d'eau.
Rubiacées	"	* *Spermacoce ocymoides.*	Lieux ombragés.
	"	* *Spermacoce stricta.*	
Composées	Keliomandra.	* *Ethulia conyzoides.*	
	"	*Vernonia madagascariensis.*	Lieux secs.
	"	*Vernonia cinerea.*	
	Tambakombaka.	*Elephantopus scaba.*	
	"	* *Ageratum conyzoides.*	Lieux ombragés.
	Trebotrebonamboabe.	*Dicrocephalia latifolia.*	Terres meubles.
	Motomoto.	*Grangera maderaspatame.*	Rizières sèches.
	"	*Conyza amplexicaulis.*	Terres cultivées.
	Anampozalahy.	*Conyza hirtella.*	Talus des rizières.
	Anampozanvavy.	*Conyza bellidifolia.*	
	Ariandro.	*Laggera alata.*	Un peu partout.
		Pterocaulon Bojeri.	

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	HABITAT.
		Herbes. (*Suite.*)	
Composées	"	*Demidium filagineum.*	Rizières sèches.
Composées	Ahitrakohovavy.	*Gnaphalium luteo-album.*	Rizières sèches.
Composées	Ahitrakohovavy.	*Gnaphalium pallidum.*	Rizières sèches.
Composées	"	*Gnaphalium diffusum.*	Rizières sèches.
Composées	Ahipotsy.	*Gnaphalium Steudilii.*	Terres cultivées.
Composées	"	*Siegerbeckia orientalis.*	Terres cultivées.
Composées	"	*Siegerbeckia emirnensis R.*	Terres cultivées.
Composées	"	*Eclipta erecta.*	Terres cultivées.
Composées	"	*Epallage dentata.*	Terres cultivées.
Composées	Anampoza.	*Cineraria anampoza.*	Talus des rizières.
Composées	Antsonitsoina.	*Emilia citrina.*	Terres cultivées.
Composées	Antsointsoinadaly.	*Emilia graminea.*	Lieux herbeux.
Composées	Anantsihavy.	*Bidens leucantha (pilosa).*	Un peu partout.
Composées	"	*Chrysanthellum indicum.*	Un peu partout.
Composées	"	*Cotula multifida.*	Rizières.
Composées	"	*Centipeda minuta.*	Rizières.
Composées	"	* *Gynura cernua.*	Lieux ombragés de préférence.
Composées	Maitsairina.	*Senecio erechtioides.*	Lieux frais.
Composées	"	*Lactuca madagascariensis.*	Lieux secs.
Composées	"	*Sonchus pauciflorus.*	Lieux secs.
Lobéliacées	Tsinainondrikely.	*Lobelia serpens.*	Lieux frais.
Lobéliacées	Poakaty.	*Dialypetalum floribundum.*	Bord des cours d'eau.
Campanulacées	Takorobabonkoho.	*Ligthfootia madagascariensis.*	Talus des rizières.
Campanulacées	"	*Wahlenbergia emirnensis.*	Talus des rizières.
Campanulacées	"	*Wahlenbergia Hilsembergii.*	Talus des rizières.
Campanulacées	"	*Wahlenbergia madagascariensis.*	Talus des rizières.
Primulacées	"	*Anagallis tenuicaulis.*	Lieux très humides.
Apocynacées	Vonenina.	* *Vinca rosea.*	Lieux ombragés.
Asclépiadacées	Fanory.	*Gomphocarpus fruticosus.*	Lieux secs.
Gentianacées	Manonomby.	*Exacum quinquenervium.*	Lieux secs.
Gentianacées	"	*Sebaea brachyphylla.*	Lieux humides.
Borraginacées	Lelory.	*Cynoglossum rochelia.*	Lieux herbeux.
Convolvulacées	"	*Ipomœa dasinophylla.*	Lieux herbeux.
Convolvulacées	"	*Ipomœa sessiliflora.*	Terres cultivées.
Convolvulacées	Vahimpasika.	*Evolvulus alsinoides.*	Terres cultivées.
Solanacées	Anamamy.	*Solanum nodiflorum (et nigrum).*	Terres cultivées.
Solanacées	Voampo.	*Solanum indicum.*	Terres cultivées.
Scrophulariacées	"	*Diclis ovata.*	Terres cultivées.
Scrophulariacées	Marotonony.	*Limnophila torenioides.*	Talus des rizières.
Scrophulariacées	"	*Torenia stolonifera.*	Talus des rizières.
Scrophulariacées	"	*Hysanthes oblongifolius.*	Rizières.
Scrophulariacées	"	*Hysanthes rotundifolius.*	Rizières.
Scrophulariacées	"	*Alectra melampyroides.*	Lieux herbeux (parasite).

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	HABITAT.
		HERBES. (*Suite.*)	
SCROPHULARIACÉES. .	"	*Rhamphicara longiflora.*	Rizières.
	"	* *Phaylopsis parviflora.*	Lieux ombragés.
ACANTHACÉES.	"	*Asyotasia gangetica.*	Lieux herbeux.
	"	*Justicia tenella.*	Lieux herbeux humides.
	"	*Hypoestes serpens.*	Lieux secs.
SÉLAGINÉES.	Hanizatovo.	*Selago muralis.*	Terres cultivées.
	"	* *Ocymum tenellum.*	Lieux ombragés.
	Anampsatsaka.	*Plectanthus cymosus.*	Près des cours d'eau.
LABIACÉES.	Sangasang.	*Hyptis pectinata.*	Lieux cultivés surtout.
	"	* *Salvia coccinea.*	Importée. Murs, etc.
	"	*Stachys Lyallii.*	Rizières.
ILLÉCÉBRACÉES. . . .	"	*Corigiola psammanophioides.*	
	"	* *Celosia trigyna.*	Terres cultivées ombragées.
	"	* *Celosia populifolia.*	
AMARANTACÉES. . . .	Anampotsy,	*Amarantus spinosus*, etc.	Terres cultivées.
	Vatofotsy.	* *Achyranthes aspera.*	Lieux secs.
	Anamalaha.	*Alternanthera sessilis.*	Terres cultivées.
	"	*Polygonum Deyandri.*	
	"	*Polygonum senegalum.*	
	Tambolaoma.	*Polygonum meinnerianum.*	
POLYGONACÉES.	"	*Polygonum minus.*	Rizières.
	"	*Polygonum lanigerum.*	
	Hakasimpoka.	*Rumex abyssinicus.*	Lieux herbeux frais.
	Lavaravina.	*Rumex nepalensis.*	
	"	*Euphorbia pilulifera.*	
EUPHORBIACÉES. . . .	"	*Phyllanthus Niruri.*	Lieux cultivés.
	"	*Phyllanthus urinaria.*	
	"	*Bicornella gracilis.*	Terrains secs.
	"	*Habenaria purpurea.*	
	"	*Habenaria graminea.*	
	"	*Habenaria spiralis.*	
ORCHIDACÉES	"	*Habenaria nutans.*	Lieux herbeux.
	"	*Habenaria filipes.*	
	"	*Cynorchis grandiflora.*	
	"	*Satyrium gigas.*	
SCITAMINÉES.	Sakavirana.	*Hedichyum flavescens.*	Près des eaux.
AMARYLLIDACÉES. . . .	"	*Hypoxis villosa.*	Lieux herbeux.
DIOSCORÉACÉES.	"	*Dioscorea hexagona.*	Lieux cultivés.
XYRIDACÉES.	Lahato.	*Xyris semifusca.*	Rizières.
		Commelina madagascariensis.	
	Nifinakanga.	*Commelina nodiflora.*	Lieux cultivés secs.
COMMÉLINACÉS		*Commelina parviflora.*	
	"	*Commelina Mannii* v. *Lyallii.*	
ÉRIOCAULACÉES.	"	*Eriocaulon fenestratum.*	Lieux très humides.
	"	*Merenthemum platyphyllum.*	
CYPÉRACÉES	"	*Killingia exigua.*	Talus des rivières et lieux herbeux.

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	HABITAT.
		HERBES. (Suite.)	
Cypéracées (suite).	"	*Killingia amata.*	Talus des rizières et lieux herbeux.
	"	*Killingia polyphylla.*	
	"	*Killingia monocephala* s. v. *cylindrica.*	
	"	*Fimbristylis communis.*	Rizières.
	"	*Fimbristylis planiculmis.*	
	"	*Fimbristylis cinerea.*	
	"	*Fimbristylis madagascariensis*	
	"	*Cyperus flavescens.*	Lieux sablonneux humides.
	"	*Cyperus lanceolatus.*	Lieux secs.
	"	*Cyperus lanceus.*	
	"	*Cyperus atro-bruneus.*	
	"	*Cyperus eminatus.*	Rizières.
	"	*Cyperus piptostachys.*	
	"	*Cyperus compressus.*	
	"	*Cyperus obtusiflorus.*	
	"	*Cyperus longifolius.*	
	"	*Cyperus difformis.*	
	"	*Cyperus umbellatus.*	
	"	*Cyperus ferrugineus.*	
	Tsinkerandrana.	*Cyperus tremulus.*	
Graminées........	"	*Panicum hispidum.*	
	Famoa.	* *Panicum jumentorum.*	Lieux herbeux et bois.
	"	*Panicum multinode.*	Lieux incultes.
	"	*Panicum procumbens.*	
	"	*Panicum serpens.*	
	"	*Panicum cæspitosum.*	Rizières.
	Ahikongona.	*Panicum roseum* (*Tricholæma*)	Lieux cultivés de préférence.
	"	*Paspalum mauritianum.*	Talus des rizières.
	"	*Paspalum scrobiculatum.*	
	"	*Pennisetum triticoides.*	Lieux secs.
	"	*Setaria verticillata.*	Lieux cultivés.
	Tsiriry.	*Leersia hexandra.*	Rizières.
	Horondrana.	*Rottbœllia cæspitosa.*	Lieux humides.
	"	* *Deyeuxa emirnensis.*	Lieux ombragés et secs.
	"	*Eleusine indica.*	Lieux cultivés.
	"	*Dactyloctenium ægyptiacum.*	
	Fingomoka.	*Eragrostis pæoides.*	
	"	*Eragrostis curvula.*	
	"	*Eragrostis tenella.*	
	"	*Eragrostis maxima.*	
Fougères.........	"	* *Davallia tenuifolia.*	Lieux ombragés et frais.
	"	* *Lindsaya madagascariensis.*	

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	HABITAT.
		HERBES. (Suite.)	
Fougères (suite)	"	* *Pellæa viridis.*	Lieux ombragés et frais.
	"	* *Pellæa hastata.*	
	"	*Pteris incisa.*	Près des eaux.
	"	*Nephrodium albo-punctatum.*	
	"	*Nephrodium Buchanani.*	
	"	*Nephrodium thelypteris.*	
	"	*Nephrodium inæquale.*	Lieux ombragés.
	"	*Nephrodium cucullatum.*	Près des eaux.
	"	*Nephrodium molle.*	Lieux ombragés.
	"	*Nephrolepis tuberosa.*	Lieux secs.
	Mainlahy.	* *Mohria Caffrorum.*	
Lycopodiacés	"	*Lycopodium clavatum.*	Lieux herbeux frais.
	"	* *Lycopodium cernuum.*	
	"	*Lycopodium carolinianum.*	
	"	*Lycopodium uliginosum.*	Lieux humides.
	"	*Selaginella goudotiana.*	Endroits ombragés, humides.
		ARBUSTES.	
Flacourtiacées	Voatfotsy.	* *Aphloia theæformis.*	Çà et là.
Guttifères	"	*Psorospermum Forbesii.*	
	"	* *Psorospermum malifolium.*	
	Fanerana.	* *Psorospermum fanerana.*	
Sterculiacées	Hafotna.	* *Dombeya cannabina.*	
Protéacées	Merika.	* *Grevillea trinervata.*	
Rutacées	Kasimba.	* *Toddalia aculeata.*	
Célastracées	Fanazava.	* *Elæodendron vaccinioides.*	
Légumineuses	Tsiafakomby.	* *Cæsalpinia sepiaria.*	Un peu partout.
	Tainakoho.	* *Cassia lævigata.*	
Myrtacées	Voarampoaitra.	*Eugenia cyclophylla.*	Çà et là.
	"	* *Eugenia emirnensis.*	
Mélastomacées	Bongo.	*Dionychia Bojeri.*	
Flacourtiacées	Hazomby.	* *Homalium tetramerum.*	1 pied à l'hôpital de Tananarive et Ambatovory.
Rubiacées	"	*Danais microcarpa.* R.	Çà et là.
Composées	"	*Conyza Ellisii.* R.	
	"	*Senecio riparius.*	Bord des eaux.
	Anidraisoa.	* *Senecio fanjasioides.*	Çà et là.
		Senecio Hildebrandtii.	
Myrsinacées	Rafy.	* *Mæsa emirnensis.*	
Apocynacées	Voankaidrina.	* *Carissa edulis.* R.	Isolé.
Solanacées	Voampoka.	* *Solanum verbascifolium.*	Décombres, autour des villages.
	"	*Capsicum frutescens.*	Plutôt cultivé, près des villages.

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	HABITAT.
		ARBUSTES. (Suite.)	
SCROPHULARIACÉES..	"	*Raphispermum gerrardioides.* R.	Surtout près des forêts.
ACANTHACÉES.......	Voanalakely.	* *Rhinacanthus communis.*	Haies.
VERBÉNACÉES.......	"	* *Clerodendron putiæ.*	Çà et là.
PHYTOLACCACÉES....	Vahivoratra.	* *Phytolacca abyssinica.*	Décombres, autour des villages.
EUPHORBIACÉES.....	"	*Phyllanthus fasciculata.*	Haies.
	"	*Phyllanthus nummulariæfolius.*	
	Tapina.	*Uapaca Bojeri.*	10 à 12 kilom. Ouest de Tananarive.
	"	* *Acalypha emirnensis.*	Haies.
		ARBRES.	
GUTTIFÈRES.......	"	*Garcinia orthoclada.* R.	Près de Nanisana.
STERCULIACÉES.....	Halampony.	* *Dombeya mollis.*	Autour des villages.
	Mongivavy.	* *Dombeya platanifolia.*	
MÉLIACÉES........	"	*Melia azedarach.*	Importé, abondant.
LÉGUMINEUSES......	Fano.	* *Piptadenia chrysostachis.*	Çà et là.
MYRTACÉES........	Rotra.	* *Eugenia jambolana.*	Isolé, terres fraîches.
	Marotampona.	* *Eugenia Parkeri.*	Isolé.
STERCULIACÉES.....	Hitsikitsika	* *Cola Telfairei.*	Autour des villages.

Tableau III.

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	HABITAT.
		Plantes aquatiques.	
Droséracées	"	*Drosera madagascariensis.*	Lieux bourbeux.
Nymphéacées	Voalefoka.	*Nymphæa stellata* et var.	Mares, étangs, fossés des rizières. (Et aussi sur les bords des cours d'eau.)
Onagrariées	Volondrano.	*Jussieua repens.*	
Gentianées	Voalefoka.	*Limnanthemum indicum.*	
Scrophulariacées	Volokotana.	*Hydrotriche hottoniæflorus.*	
Utriculariacées	"	*Utricularia hians.*	
	"	*Utricularia lingulata.*	
	"	*Utricularia madagascariensis.*	
	"	*Utricularia Parkeri.*	
	"	*Utricularia pusilla.*	
Hydrocharidacées	"	*Lagarosiphon madagascariensis.*	
	"	*Blyxa Roxburghii.*	
	Tatangindrano.	*Otteliaulvæfolia*	
Commélinacées	Ahibita.	*Floscopa glomerata.*	
Aroïdacées	Tsimkafonkafony.	*Pistia stratiotes.*	
Lemnacées	"	*Lemna minor*, etc.	
Alismacées	"	*Sagittaria guianensis.*	
	Vorondrano.	*Aponogeton ulvaceus.*	
Naïadacées	Lavatendro.	*Potamogeton parvifolius.*	
	"	*Zanichellia palustris.*	
Ériocaulonées	"	*Eriocaulon fluitans.*	
Cypéracées	"	*Cyperus æqualis.*	
	Herana.	*Cyperus latifolia.*	
	"	*Cyperus nudicaulis.*	
	Zozoro.	*Cyperus imerinensis.*	
	Harefo.	*Heleocharis plantaginea.*	
	"	*Scirpus lacustris.*	
	"	*Scirpus paludicola.*	
Graminées	"	*Panicum fluitans.*	
	Adalavatany.	*Panicum interruptum.*	
	"	*Panicum paludosum.*	
	"	*Cœlachne madagascariensis.*	
Fougères	"	*Osmunda regalis.*	
	"	*Acrostichum aureum.*	
	"	*Lomaria Boryana.*	
Rhizocarpées	"	*Marsilia diffusa.*	
	"	*Marsilia quadrifolia.*	
	"	*Salvinia natans.*	
	"	*Azolla pinnata.*	
	"	*Azolla rubra.*	

Tableau IV.

Les plantes précédées d'un astérisque se trouvent aussi à Ambohimanga et Ambatovory.

R. Rare. — A. R. Assez rare. — T. R. Très rare.

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	HABITAT.
		Ilafy.	
Renonculacées	Farimainty.	* *Clematis mauritiana.*	Grimpants, petites lianes.
Ménispermacées	Voaravina.	* *Cinampelos Pareira.*	
Malvacées	Hafopotsy.	* *Abutilon angulatum.*	
	"	*Urena lobata*, v. *sinuata.* R.	
	"	*Hibiscus tiliaceus.* T. R.	Un seul exemplaire.
Tiliacées	"	* *Grewia polypyrena.*	
Géraniacées	"	*Oxalis livida.*	
	"	*Impatiens Baroni.* R.	
Rhamnées	Vahimavany.	*Gouania pannigera.*	
Ampélidacées	"	* *Vitis imerinensis.*	
	Voahitsonamboa.	* *Vitis microdiptera.*	
Légumineuses	"	*Albizzia sassa.* R.	
Crassulacées	"	*Bryophyllum calycinum.*	
	"	*Bryophyllum proliferum.*	
	Kotrokotrobato.	* *Bryophyllum crenatum.*	
Rubiacées	"	*Vanguiera emirnensis.* R.	
Composées	Hazotokana.	*Synchodendron piptocarpoides* R.	
		Synchodendron ramiflorum.	
	"	*Senecio acetosæfolius.*	Grimpant.
Asclépiadacées	Tandrokosy.	* *Pentopetia androsæmifolia.*	
Loganiacées	Valanirana.	*Nuxia capitata.* A. R.	
Convolvulacées	Anambarata.	*Ipomæa palmata.*	Grimpant.
Acanthacées	"	*Thunbergia angulata.* A. R.	
	"	*Hypoestes saxicola.*	
	"	*Hypoestes gracilis.*	
	"	*Dicliptera madagascariensis.*	
	"	*Ruellia monanthos.* R.	
Labiacées	Romby.	*Ocymum suave.*	
	"	* *Achyrospermum fruticosum.*	
Amarantacées	Tsibolo.	*Henonia scoparia.*	
	Takongona.	* *Cyathula sphærocephala.*	
Euphorbiacées	"	*Croton bakerianus.* R.	(Aussi à Ambatovory.)
Urticacées	Nonoka.	*Ficus Melleri.*	
	Aviavindrana.	* *Ficus trichopoda.*	
	Aviavy.	* *Ficus megapoda.*	
	Amiana.	* *Urera oligoloba.*	
	"	*Bœhmeria platyphylla.*	

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	HABITAT.
		Ilafy. (Suite.)	
Thyméléacées	"	Non déterminée.	
Orchidacées	"	*Habenaria incarnata.*	
	"	*Habenaria cirrhita.*	
	"	* *Amphorchis calcarata.*	
Liliacées	Hasina.	*Dracæna angustifolia.*	
	Ranjy.	*Dracæna reflexa.*	
Cypéracées	"	* *Cyperus Haspan.*	
	"	*Cyperus Baroni. R.*	
	"	*Cyperus distans.*	
Graminées	"	*Oplismenus bromoides.*	
Fougères	"	* *Pteris quadriaurita.*	
	"	* *Aspidium falcatum.*	
	"	* *Asplenium furcatum.*	
	"	* *Gymnograme aurea.*	
	"	* *Gymnograme argentea.*	
	"	*Acrostichum squamosum.*	
	"	*Acrostichum spathulatum.*	
		Ambohimanga.	
Crucifères	"	*Cardamine africana.*	Endroits frais.
Géraniacées	"	*Oxalis simulans.* A. R.	
Ampélidacées	"	*Vitis triternata.*	Liane.
Légumineuses	"	*Desmodium scalpæ.* R.	
Crassulacées	Sodifafany.	*Kitchingia amplexicaulis.*	Rocailles.
Apocynacées	Vandrika.	*Craspidospermum verticillatum.*	
Asclépiadacées	"	*Sarcostemma viminalis.*	
Bignoniacées	Zahana.	*Phyllarthron bojerianus.*	
Amarantacées	"	*Cyathula cylindrica.*	
Urticacées	Amiandahy.	*Obetia morifolia.*	
	Ampaly.	*Ficus sorocioides.*	
	Sampivato.	*Urera sphærophylla.*	
Orchidacées	"	*Liparis flavescens.* R.	
Liliacées	Vahony.	*Aloe macroclada.*	Rocailles.
		Ambatovory.	
Renonculacées	"	*Clematis saxicola.*	Grimpants.
Ménispermacées	Vahimavany.	*Cyclea madagascariensis.*	Grimpants.
Polygalacées	"	*Polygala volubilis.*	Grimpants.
Linacées	Hazomby.	*Erythroxylon myrtoides.*	

FAMILLE.	NOM INDIGÈNE.	NOM SCIENTIFIQUE.	HABITAT.
		Ambatovory. (Suite.)	
Malpighiacées	"	*Microsteira Curtisii.* R.	
Méliacées	"	*Calodryum tubiflorum.* R.	
Célastracées	"	*Gymnosporia* sp.	
Rosacées	"	*Grangeria porosa.* R.	
	Voaroy.	*Rubus apetalus.*	
	Voaroimena.	*Rubus rosæfolius.*	
Crassulacées	"	*Kitchingia miniata.*	
	"	*Kitchingia peltata.*	
Hamamélidacées	"	*Myosurandra moschata.* R.	
Samydacées	"	*Casearia lucida.* A. R.	
Cornacées	"	*Kaliphora madagascariensis.*	
Bégoniacées	"	*Begonia* sp.	
Ombellifères	"	*Cussonia Bojeri.*	
Composées	"	*Vernonia streptoclada.*	Grimpants.
	Marijavony.	*Helichrysum cirrhosum.*	Grimpants.
	"	*Stenocline inuloides.*	
	"	*Senecio Bojeri.*	Grimpant.
Asclépiadacées	"	*Secamone tenuifolia.*	
	"	*Secamone oleæfolia.*	
	"	*Secamone bicolor.*	
Convolvulacées	"	*Cardiochlamys madagascariensis.*	
Euphorbiacées	"	*Croton bojerianus.*	
	"	*Croton platanifolius.*	
Orchidacées	"	*Æranthus arachnites.* R.	
	"	*Æranthus polyanthemus.*	
	"	*Angræcum teretifolium.* A. R.	
	"	*Angræcum articulatum.*	
	"	*Angræcum calceolus.*	
	"	*Æonia rosea.*	
	"	*Æonia polystachya.*	
	"	*Holothrix glaberrima.*	
Fougères	"	*Polypodium phymatodes.* R.	Épiphytes.
	"	*Polypodium irioides.*	Épiphytes.
	"	*Polypodium punctatum.*	Épiphytes.
		Au-dessus de Manjandriana (40 kilomètres est de Tananarive).	
Composées	"	*Senecio fanjasioides.*	
	"	*Senecio Hildebrandtii.*	
Scrophulariacées	"	*Radamæa montana.*	
Rubiacées	"	*Pyrostria buxifolia.*	
	"	*Pyrostria Alleizettii.* R.	Plus abondant près de la Mandraka.

Sur une Météorite nouvellement parvenue au Muséum,

par M. le Professeur Stanislas Meunier.

La Collection de Météorites a reçu tout récemment de l'un de ses plus zélés correspondants, M. le Marquis Antonio de Gregorio (de Palerme), que je me fais un devoir de remercier publiquement, un échantillon fort intéressant. C'est un très petit éclat d'une Météorite tombée le 22 janvier 1910 à Vigarano Pieve, près de Ferrare, et qui, bien qu'elle soit représentée largement, puisque le bloc principal pèse plus de 11 kilogrammes, paraît difficile à obtenir [1]. D'après ce que m'écrit M. de Gregorio, le propriétaire se refuse à tout morcellement et demande pour le tout la somme de 100,000 francs.

Cependant des minéralogistes italiens ont déjà pu examiner cette roche extraterrestre, et spécialement M. Aristide Rosati, qui a publié un examen microscopique [2]. L'examen que j'ai fait de notre échantillon m'a confirmé que la nouvelle Météorite est presque identique à celle qui est tombée à Renazzo le 15 juin 1824. Il faut donc la ranger dans le type lithologique que j'ai institué dès 1870 sous le nom de *Renazzite* [3].

Je mets sous vos yeux une magnifique photographie qui fait admirablement ressortir les traits essentiels de la structure microscopique de la Météorite de Vigarano. On y voit nettement la matière vitreuse noire générale et les sphérules (*chondres*) disséminés de tous côtés et qui consistent, les uns en grains d'olivine, d'autres en aiguilles d'enstatite, et certains autres en un mélange de ces deux minéraux. Cette photographie est l'œuvre de M. le Dr Latteux, si avantageusement connu dans le monde médical et qui est en même temps un grand amateur de Météorites. Il possède une superbe collection de ces roches tombées du ciel, et notre Collection a profité à diverses reprises d'échanges contractés avec M. Latteux. Depuis un certain temps, il se consacre à l'iconographie microscopique des Météorites et il a déjà exécuté plusieurs centaines de planches d'un haut intérêt.

A cette occasion, il est intéressant de remarquer que le type Renazzite ne renferme encore aujourd'hui que trois représentants tout à fait caractérisés (outre deux chutes voisines, mais cependant faciles à distinguer) et que c'est une des catégories de Météorites les plus nettement reconnaissables. On doit même s'étonner de la méconnaissance que divers auteurs en ont faite, et par exemple M. Brézina, ancien directeur de la Collection impériale de

(1) Pendant l'impression de cette note j'ai pu faire l'acquisition d'un spécimen de 134 grammes qui permet un examen complet provenant d'un second bloc.

(2) *Atti della reale Accademia dei Lincei*, XI, 841, et XX, 25. On annonce que M. Calzolati fait actuellement une analyse chimique.

(3) Stanislas Meunier, *Le Cosmos* du 19 févr. 1870 (et tirage à part in-8°, Paris).

Vienne, qui encore en 1895, dans une classification qui est adoptée par beaucoup d'auteurs, range la pierre de Renazzo dans une série dite *Schwarze Chondrit,* avec des Météorites comme Farmington (1890), Mac Kinney (1870), Bishunpur (1895), etc., qui ne lui ressemblent pas du tout [1].

C'est probablement en vertu d'une circonstance tout à fait fortuite que la Météorite de Vigarano, sensiblement identique à celle de Renazzo, est tombée presque exactement au même lieu, tout près de Ferrare, à soixante-seize années de distance. Remarquons seulement qu'une singularité du même ordre se reproduit à l'égard d'un type lithologique tout aussi exceptionnel auquel j'ai donné en 1881 le nom de *Banjite.* Nous ne connaissons que trois Météorites se rangeant dans ce type, et sur ce nombre il y en a deux qui sont tombées dans le minuscule pays de Serbie : l'une, celle de Soko Banja, le 13 octobre 1872, par 43° 41′ N. et 21° 34′ E.; l'autre, celle de Jelica, 17 ans plus tard, le 1er décembre 1889, par 43° 54′ N. et 20° 21′ E. La ressemblance de l'une à l'autre est si intime qu'il ne faudrait pas mélanger inconsidérément les échantillons qui les concernent l'une et l'autre. Ajoutons que, dans son travail de 1895, M. Brezina, déjà nommé, a placé ces deux pierres en deux types différents : la première dans les *Kugel-Chondrit,* avec Montrejeau (1858), Motta dei Conti (1868) et Tieschitz (1878), qui en diffèrent profondément, et l'autre dans un type dit *Amphotérite,* où les Chondres manqueraient!

Sans tirer de conclusions de cette singulière distribution géographique, on peut remarquer encore que pour des catégories beaucoup moins bien définies, et dès lors comprenant beaucoup plus de termes, on a cru observer une sélection comparable. C'est ainsi que le territoire des États-Unis s'est signalé par le grand nombre relatif de blocs de fer météoriques recueillis à sa surface, et qu'au contraire les Météorites pierreuses paraissent tomber avec une certaine prédilection dans les Indes anglaises. Ces particularités sont de la même nature et peut-être de la même valeur que celles qu'on a cru reconnaître pour la distribution soit d'après les saisons de l'année, soit d'après les heures du nycthéméron.

Sur l'efficacité orogénique des tremblements de terre,

par M. le Professeur Stanislas Meunier.

Les escarpements des montagnes sont unanimes à proclamer le rôle prépondérant des géoclases, ou failles à rejet, dans le phénomène orogénique, et il est impossible de concevoir l'intervention nécessaire de ces grandes

[1] Brezina, *Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums,* X. Cahiers 3 et 4, 1895; Vienne.

cassures du sol sans reconnaître que la surrection d'une chaîne suppose la succession d'innombrables séismes. «On peut, suivant M. de Montessus de Ballore [1], dire que toute faille ou fracture est le témoin d'un tremblement de terre fossile.»

Cependant le cas ordinaire, c'est qu'à la suite des plus désastreuses secousses, comme celle de Messine en 1908, on ne peut constater aucune modification persistante de la surface du sol; quand on en croit reconnaître, comme à Néo (Japon) en 1891, dans l'Assam (Inde) en 1897, ou à San Francisco en 1906, on est frappé de l'insignifiance de ces inégalités de terrain et on constate qu'elles disparaissent si rapidement sous les effets de l'intempérisme, qu'il faut se résoudre à les attribuer à de simples glissements de masses superficielles : espèces de petits écroulements de l'édifice naturel, comparables à la destruction de nos cités.

Il ne faut donc pas s'étonner que des géologues, et des plus compétents, comme Fouqué, aient dénié toute efficacité orogénique aux tremblements de terre, même les plus violents. «Je ne crains pas, dit-il [2], de considérer comme controuvés tous les récits dans lesquels on a fait mention de la formation de fentes avec dérangement inégal et notable des assises du sol dans le sens vertical et où l'on n'a vu, dans les modifications toujours minimes de la surface, que l'indication d'un trouble beaucoup plus marqué dans la disposition des masses profondes de l'écorce terrestre.»

Cela posé, il semble y avoir contradiction entre l'enseignement procuré par la structure des montagnes et l'observation des phénomènes contemporains. Or il me paraît intéressant de faire remarquer que cette contradiction n'est qu'apparente et qu'elle tient aux mêmes conditions générales qui, déjà tant de fois, ont conduit à tracer entre le passé et le présent géologiques des lignes de démarcation aussi vraisemblables à première vue qu'elles sont illégitimes en réalité.

Il ne faut pas oublier tout d'abord que le centre d'ébranlement séismique, — qui n'est d'ailleurs pas un point, mais un espace souvent très large, — se trouve, de l'avis de tout le monde, à une grande profondeur au-dessous de la surface du sol. M. de Montessus de Ballore [3] a insisté sur la difficulté d'obtenir la mesure précise de cette profondeur et sur le peu de confiance à accorder aux résultats obtenus. Cependant on ne peut douter qu'il ne s'agisse, au moins le plus souvent, de 10 à 20 ou 25 kilomètres.

D'autre part, on ne peut douter que les ondes mécaniques émises par le centre séismique n'éprouvent en s'éloignant de celui-ci un affaiblissement comparable à celui qui concerne les ondes calorifiques qui les accompagnent. Sans doute il serait sans intérêt de chercher à évaluer la loi de cette atténuation progressive : l'indéfinie hétérogénéité de la croûte terrestre, la

(1) *La Science séismologique,* p. 416 (1 vol. in-8°, Paris, 1907).

(2) *Les Tremblements de terre,* p. 144 (1 vol. in-18, Paris, 1888).

(3) *Loc. cit.,* p. 106 et suiv.

compressibilité et la plasticité si inégales et souvent si notables de ses différentes parties, l'interposition des diastromes ou joints de stratification, des géoclases et des fissures ou vides de tous ordres, rendraient le résultat illusoire. Cependant il n'en est pas moins vrai que la modification topographique consécutive à l'ébranlement mécanique va en diminuant d'amplitude avec la distance, de façon à devenir sensiblement nulle au delà d'une zone dynamométamorphique comparativement étroite, — exactement comme la transformation minéralogique des roches influencées par l'échauffement va en s'atténuant à mesure qu'on s'éloigne du foyer, de façon à disparaître au delà d'une zone chimico-métamorphique dont la connaissance est classique.

Cette conséquence prend une valeur nouvelle quand on songe que le métamorphisme des sédiments a généralement pour effet une augmentation — et souvent notable — de leur compacité et de leur densité, c'est-à-dire une diminution de leur volume. Dans le cas le plus simple, les ondes mécaniques dirigées vers la surface du sol ont à traverser des formations sédimentaires de moins en moins âgées, de moins en moins cohérentes et, avant d'y parvenir, elles s'épuisent et perdent plus ou moins complètement leur pouvoir de déplacement.

À cet égard, on peut sortir du domaine de l'imagination pure et invoquer, à l'appui de la théorie, le témoignage de certains faits d'expérience. C'est ainsi que les résultats des coups de mines tirés dans des roches diverses sont d'application directe à notre sujet. On est surpris, même dans des roches très élastiques, comme le marbre dit *bâtard* du terrain Valangien (néocomien inférieur) de la Montagne de Parve (Ain), que j'ai étudié spécialement, de la faible distance où parviennent les écrasements et les glissements, ou si l'on aime mieux, de la rapidité avec laquelle s'effacent les poussées mécaniques infligées aux fragments disjoints de la pierre.

Comme le montre une projection mise sous vos yeux, le fond du trou de mine est enveloppé d'une sorte de sphère de roche concassée, arrachée, refoulée dans des directions radiales; on y voit des rejets de dimension relativement notable et par conséquent les effets de compressions proportionnées. Mais, déjà à un très petit nombre de décimètres et bien que le sol ait pu trembler plus ou moins loin au moment de l'explosion, la secousse n'a laissé aucune trace persistante.

Les faits d'observation nous enseignent que le foyer séismique est normalement placé trop bas pour que les crevasses dont il a déterminé l'ouverture autour de lui aient pu se prolonger jusqu'à la surface du sol. Même, — et sauf dans quelques cas très particuliers comme le tremblement de 1906 à San-Francisco, — rechercher, comme on l'a fait quelquefois, si une faille superficielle a *joué* à la suite d'un séisme, c'est comme si, dans les mêmes conditions, on prétendait retrouver dans les roches de surface une augmentation de leurs caractères métamorphiques. D'autant plus qu'il n'est pas certain qu'avec des thermomètres suffisamment précis on ne verrait

pas sortir une poussée calorifique du sol en même temps que se manifeste la vibration mécanique. En tout cas, si un tremblement de terre se fait sentir dans un pays déjà faillé, on peut être assuré que l'impulsion actuelle part de régions situées au-dessous de celles d'où émanèrent les forces qui ont donné lieu aux géoclases à rejets, maintenant superficielles; les failles visibles ne sont que des failles décapées, c'est-à-dire dépouillées de ce qui les recouvrait lors de leur origine. Ce n'est qu'exceptionnellement que la surface du sol se fend pendant les séismes, et les fissures produites ne sont pas à proprement parler des géoclases, mais de simples contre-coups de celles-ci.

On peut même à cette occasion ajouter une remarque relative à l'âge des failles. D'après les faits d'observation contemporaine, les failles d'une époque donnée ne paraissent pas traverser les sédiments superficiels de cette même époque. Si on les observe plus tard sur des coupes convenablement dirigées, ces accidents tectoniques doivent nécessairement sembler antérieurs à leur âge véritable.

Ajoutons que la diminution de volume des masses rocheuses souterraines soumises au métamorphisme orogénique doit nous faire prévoir dans les profondeurs une tendance à l'affaissement. Celui-ci se réalise avec la lenteur bien des fois séculaire qui fait l'allure de tous les grands phénomènes, — même quand ils aboutissent à un moment de paroxysme, — et paraît fournir une explication acceptable du moteur qui détermine les charriages, à longues distances, de paquets sédimentaires gigantesques et dont la conception est, autrement, si malaisée à admettre.

Le poids des sédiments superposés aux géoclases orogéniques ordinairement si fortement inclinées sur l'horizon doit engendrer, selon le plan de celles-ci, une réaction mécanique capable de séparer les paquets sédimentaires de leurs racines et d'exercer sur eux le mécanisme auquel le D[r] Hans Schardt a si pittoresquement comparé le glissement d'un *noyau de cerise* convenablement pressé entre le pouce et l'index. Avec des dispositions souterraines faciles à imaginer, cette translation en profondeur peut se continuer très loin et très longtemps. On expliquera facilement de cette manière le transport des nappes de charriage, dinariques et autres, si lumineusement décrit par M. Pierre Termier et par d'autres géologues.

Mais tout cela suppose une réaction entièrement souterraine et même très profonde; il est donc nécessaire d'expliquer comment à sa suite se manifeste la forme caractéristique des chaînes de montagnes. Peut-être trouverons-nous des localités mettant sous nos yeux certaines des étapes principales de ces phénomènes grandioses, grâce à l'intervention, après les séismes, de ces mouvements verticaux de grande lenteur, mais de grande amplitude, auxquels Élie de Beaumont a imposé la dénomination heureusement trouvée de bossellements généraux.

Le plateau de l'Asie centrale est à citer à cet égard : ce *Toit du Monde,* malgré son altitude exceptionnelle de 6,000 mètres et plus, offre à notre

observation des assises sédimentaires relativement peu anciennes et qui n'ont point éprouvé les effets calorifiques et dynamiques dont témoignent si ordinairement les éléments nécessairement métamorphiques des montagnes proprement dites.

Le Muséum est particulièrement très documenté en ce qui concerne cette région, possédant la précieuse collection des spécimens recueillis en janvier 1890 par M. Bonvalot et le prince Henri d'Orléans lors de leur mémorable traversée du Thibet. À 5,800 mètres au-dessus du niveau de la mer, dans la zone qu'ils ont qualifiée de Monts Dupleix, ces héroïques explorateurs ont rencontré des assises comprenant presque exclusivement des grès et des calcaires et, parmi ces derniers, des niveaux éminemment remarquables par les coquilles fossiles qui y sont renfermées.

À la réception de ces spécimens dont nous projetons sur l'écran une photographie et une coupe microscopique, je priai mon regretté ami le Dr Paul Fischer de faire connaître son avis quant à ces précieux vestiges. Il me remit en réponse une note qui a été publiée dans le volume de M. Bonvalot et que je transcris ici littéralement : «Les fossiles disséminés dans les calcaires, dit le savant paléontologiste, se réduisent à quatre espèces appartenant aux genres : *Ostrea* (*Gryphæa*), voisine d'*O. Knorri; Mytilus*, indéterminé; *Rhynchonella*, voisine de *R. tetrahedra; Pecten*, voisin de *P. disciformis*. Je n'ose risquer aucune détermination sur des matériaux aussi insuffisants. Tout ce que l'on peut dire, c'est qu'ils proviennent certainement de terrains secondaires; mais je ne puis affirmer qu'ils soient jurassiques plutôt que crétacés. Je penche plutôt pour le lias supérieur, d'après l'association des formes indiquées ci-dessus.»

D'après la description de M. Bonvalot [1], les hauts plateaux du Thibet sont fortement accidentés. A 5,800 mètres, localité fossilifère, on se trouve dans une passe dominée de 2,000 mètres par les Monts Dupleix; mais il semble que les inégalités du sol n'ont rien à voir comme cause déterminante avec les refoulements orogéniques; il est certain en effet que si les couches avaient été fortement comprimées, elles auraient du même coup acquis un métamorphisme qu'elles ne présentent pas et qui est si accentué par exemple dans le lias alpin.

Aussi l'impression qui résulte pour moi des descriptions du *Toit du Monde* et de la vue des échantillons qui en proviennent, c'est que cette région représente comme l'écorce non métamorphisée, quoique fortement soulevée, d'un massif montagneux qui s'est constitué en profondeur par voie de refoulements par en dessous (*Unterschiebung*), à la faveur de séries de séismes. Pour que la chaîne de montagnes ainsi produite apparaisse au jour avec la totalité des traits qui caractérisent l'Himalaya ou les Alpes, il faut qu'elle soit totalement débarrassée de sa couverture, par un véritable épluchage.

[1] *Loc. cit.*, p. 213 et suiv.

Celui-ci résultera de la pluie et des autres facteurs de l'intempérisme qui sont déjà si énergiquement à l'œuvre à sa surface. Il faut lire le tableau que nous fait M. Bonvalot de l'intensité de l'érosion sur le plateau thibétain : «Après, dit-il, que la neige sera tombée dans les mois qui suivront, et que l'été sera venu, le soleil fondra ces *conserves* prodigieuses d'eau, et ce sera aux alentours de la chaîne Dupleix une débâcle de fin du monde. Une inondation diluvienne déposera des lacs sur les hauts plateaux, les traversera de rivières, qui entraîneront les boues épaisses et laisseront aux flancs des collines et dans les anses les débris des hauteurs. Ces dépôts restent là jusqu'à l'été suivant, car l'hiver arrête le cours des fleuves. Puis la chaleur du soleil agit; elle liquéfie les masses solidifiées; celles-ci s'ébranlent, coulent, s'emportent, reprennent les dépôts où elles les ont laissés à l'entrée de l'hiver et les enlèvent. D'année en année, d'étape par étape, elles finissent par les charrier toujours plus bas, sans cesse obstruant les vallées, élargissant les gorges, déviant les fleuves, étalant les deltas, comme si une volonté supérieure avait ordonné : «Vous, les eaux, de concert «avec les vents et le froid, démolirez la montagne et nivellerez la terre.»

Donc, grâce à la persistance des conditions du régime continental, qui nous est ici décrit de si puissante manière, les masses superficielles seront successivement démantelées, puis supprimées, et le massif orogénique refoulé et métamorphique se dégagera comme le produit d'une gestation occulte et d'une véritable déhiscence de ses enveloppes protectrices. À cet égard, nous projetons sur l'écran un croquis très habilement dessiné par M. Pierre Embry, attaché à mon laboratoire, et qui nous fait assister à la constitution des chaînes par la suppression nécessaire des portions superficielles d'un pays dont le sous-sol a été refoulé par des séismes.

D'ailleurs les observateurs sont d'accord pour voir avant tout dans nos grandes chaînes, Alpes, Pyrénées, Caucase, Himalaya, des résidus d'érosion pluviaire. On est allé quelquefois jusqu'à dire que les Alpes ont dû perdre de cette manière autant de matière qu'elles en ont conservé. C'est au cours de cette perte qu'elles sont devenues peu à peu de vraies montagnes et qu'elles ont apparu au jour comme les «ossements composant le squelette de la terre» suivant une comparaison restée célèbre.

Et c'est ainsi que, suivant nous, le tremblement de terre est la cause efficiente des montagnes qui, une fois édifiées par lui dans les profondeurs de la croûte du globe, sont mises progressivement à découvert, en attendant qu'elles soient ultérieurement supprimées par le jeu des actions externes telles que la pluie et l'Océan. Exemple remarquable par ses dimensions et par le contraste complet entre ses différentes phases, de ces cycles innombrables dont l'ensemble constitue toute la physiologie de la terre.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1911. — N° 4.

125E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

27 AVRIL 1911.

PRÉSIDENCE DE M. STANISLAS MEUNIER,

ASSESSEUR DU DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président annonce que le fascicule 3 du *Bulletin du Muséum* va être mis en distribution.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. le Professeur Bouvier présente, de la part de l'auteur, M. le Dr Ant. Magnin, Doyen honoraire de la Faculté des Sciences de Besançon, un volumineux et très intéressant ouvrage intitulé *Charles Nodier, Naturaliste*[1]. «Cet ouvrage, dit-il, est rempli de documents puisés aux sources les plus sûres, dans le pays franc-comtois où l'illustre écrivain passa le meilleur de son existence; il nous montre chez le littérateur un naturaliste bien peu connu jusqu'ici.

«Nodier fut, en effet, en sciences naturelles, écrit M. Magnin, plus qu'un amateur; il ne s'est pas borné à récolter des plantes et des insectes, et à en faire des collections, mais, doué d'un talent d'observation très sagace, il a étudié, analysé et décrit minutieusement, très exactement, en véritable naturaliste, les formes qu'il croyait reconnaître comme nouvelles; il est

[1] Grand in-octavo de 340 pages, avec portrait et figures. Chez Hermann, 6, rue de la Sorbonne.

l'auteur de recherches physiologiques remarquables pour l'époque et pour son jeune âge; possédant aussi un esprit de généralisation véritablement scientifique, il a imaginé non seulement des classifications pour les ouvrages d'Entomologie, mais encore des systèmes naturels pour classer les insectes; enfin il a professé, pendant plusieurs années, un cours d'histoire naturelle, enseignant particulièrement la botanique et l'entomologie; bien mieux, il s'en est fallu de peu qu'il ne devînt Professeur d'Histoire naturelle à l'Université de Besançon, lors de sa création, en 1810. Cet ensemble d'études, de recherches publiées ou inédites, cette persévérance à les poursuivre pendant de nombreuses années, malgré tant d'autres préoccupations d'objets si différents, leur double caractère analytique et synthétique (description et classification), l'enthousiasme avec lequel il s'y livrait, enfin ses brillantes aptitudes professorales, voilà bien des traits où se reconnait le véritable naturaliste. C'est donc avec raison que les spécialistes ont consacré le mérite de Nodier, comme Entomologiste, en attachant son nom à un bel insecte du Midi de la France, l'*Oxypleurus Nodieri*, et que je viens, à mon tour, essayer dans cet ouvrage d'ajouter définitivement à ses titres universellement admis et non contestés de «littérateur fécond, de brillant écrivain, de bibliographe érudit, de lexicographe, de philologue», celui également justifié de «naturaliste».

«Comme Franc-Comtois et comme Entomologiste, j'ai plusieurs fois contribué, ajoute le présentateur, à mettre en lumière la figure de Nodier naturaliste, notamment à l'époque récente où M. Michel Salomon a publié son ouvrage sur *Charles Nodier et l'École romantique* (1908). Cela m'a valu le plaisir de rédiger une préface pour le beau livre de M. Magnin, et d'en extraire le sens profond, à savoir la grande influence du scientifique sur l'écrivain :

«Ce qui frappe dans Charles Nodier, et ce qui le caractérise surtout comme naturaliste, c'est l'empreinte persistante et profonde que les sciences naturelles ont laissée dans son œuvre littéraire, c'est la saveur toute spéciale qu'elles ont donnée à ses écrits. Certaines de ses nouvelles sont purement inspirées par l'Entomologie, d'autres doivent être considérées comme des rêveries scientifiques, et dans toutes abondent les pages où se révèlent, enthousiastes ou attendries, les émotions du naturaliste. Presque toujours, ces pages comptent parmi les plus belles et les plus touchantes, car elles servent de traduction à des sentiments intimes et chers. Qu'on lise, pour s'en convaincre, la première partie de *Séraphine* : elle est tout imprégnée des souvenirs du jeune naturaliste et leur doit entièrement sa naïveté comme sa fraîcheur.

«Au lieu d'être des sœurs ennemies comme on le proclame trop souvent, la science et la littérature peuvent vivre en bon voisinage et se prêter un mutuel concours; il suffit de les aimer l'une et l'autre d'un amour profond, et de les cultiver avec soin. Lorsque cette culture et cet amour sont

réalisés dans un esprit éminent, elles ennoblissent la plume et deviennent procréatrices d'œuvres maîtresses. Nodier en offre un exemple, le seul peut-être de notre histoire dans le passé, et à coup sûr le plus remarquable. Cette association parfaite, cette sorte de symbiose de la science et de la littérature est le caractère dominant de l'illustre écrivain; elle méritait d'être mise en évidence et ce but a été poursuivi par M. Magnin avec un entier succès. »

M. le Professeur Bouvier dépose également sur le Bureau, au nom de M. Paul Scherdlin, de Strasbourg, pour la Bibliothèque du Muséum, la série complète d'un recueil qui lui manquait, les *Mittheilungen der Philomatischen Gesellschaft in Elsass-Lothringen*, années I-XVII (1893-1909). Ce recueil continue les publications de l'ancienne Société philomathique d'Alsace-Lorraine, publications interrompues à la suite de la guerre de 1870. M. Scherdlin fera parvenir au Muséum les fascicules suivants, au fur et à mesure de leur publication.

M. le Professeur Stanislas Meunier dépose sur le Bureau, pour la Bibliothèque du Muséum, un volume qui vient de paraître sous ce titre : *Les Cataclysmes terrestres* (*séismes et volcans*), par M. Marcel Chevalier, licencié ès sciences, ancien Préparateur à la Sorbonne, chargé de Mission par le Ministre de l'Instruction publique[1].

Le but de l'auteur, comme il le dit lui-même, a été de résumer, d'après les découvertes les plus récentes, l'état actuel des questions dont il s'occupe, de façon à permettre à tout lecteur intelligent, même dépourvu de notions préalables, de s'expliquer les phénomènes. On peut constater qu'il y a pleinement réussi. Son ouvrage se signale avant tout par la clarté de l'exposition et par une impartialité absolue qui laisse le lecteur, à qui tous les moyens d'information sont procurés, de choisir librement entre les diverses théories proposées. Le volume est bien imprimé et richement illustré : il est à recommander aux amateurs d'Histoire naturelle.

---

[1] Un vol. in-8° de 420 pages; Paris, 1911.

COMMUNICATIONS.

Un Manuscrit de Latreille,

REPRODUCTION ACCOMPAGNÉE D'UN FAC-SIMILE,

PRÉSENTÉ PAR M. E.-L. BOUVIER [1].

Détermination des caractères du genre Cychre, *Cychrus* Fabricius.

L'illustre entomologiste de Kiel a fait, dans le Supplément qui termine son Entomologie systématique, tome IV, un nouveau genre de l'insecte qu'il avait nommé précédemment : Carabe *muselier, Carabus rostratus,* et il l'a désigné sous la dénomination de Cychre : *Cychrus.* La forme bombée de son corps avait engagé Linné à le placer parmi les Ténébrions; mais en examinant avec un peu d'attention cet insecte, il est aisé de voir qu'il appartient plus naturellement à la famille des Carabes, auxquels l'avait d'abord associé Fabricius. Je pense aussi avec lui qu'il faut l'en séparer, et si je reviens sur cette matière, c'est parce que je n'ai pas été satisfait des caractères qu'il a assignés. En supposant que les Cychres n'ont que quatre palpes, on commet une faute essentielle, et on s'écarte de l'ordre naturel qui range ce genre dans la famille des Carabes. Les caractères qui lui sont propres ne sont pas, d'ailleurs, assez développés ni assez comparatifs, et un nouveau travail sur ce genre d'insectes peu connu m'a paru propre à inspirer de l'intérêt aux amateurs de l'entomologie. Veuille du moins la Société l'accueillir comme un témoignage du vif désir qui m'anime de concourir sous ses yeux aux progrès de l'Histoire naturelle.

La famille des Carabes a des caractères tranchans, et qui l'isolent, avec avantage, des autres de la même classe, c'est-à-dire celle des Coléoptères : *cinq articles à tous les tarses, six palpes, mâchoires droites, crochues ou onguiculées à l'extrémité, pattes propres pour marcher.*

Cette famille peut se partager en deux : les Carabes proprement dits, dont les mâchoires sont simplement crochues, et dont la lèvre inférieure est toujours saillante hors de la ganache, et les Cicindèles, dont les mâchoires sont terminées par un ongle, et dont la lèvre inférieure est cachée derrière la ganache.

Les Cychres sont parmi les premiers; mais la forme cylindrique des

[1] Ce manuscrit, conservé dans les papiers laissés par A.-G. Olivier, membre de l'Institut, a été donné très obligeamment au Laboratoire d'Entomologie par son petit-fils, M. Ernest Olivier, de Moulins (Allier), Correspondant du Muséum.

articles de leurs antennes, les divisions marquées de leur lèvre inférieure les écartent des Scarites d'une part, et des Elaphres de l'autre. L'avancement antérieur de leur tête, la forme des palpes les éloigne maintenant des Carabes, ainsi que nous allons le voir plus en détail.

Les antennes de ces deux genres n'offrent aucunes différences. Elles sont, dans l'un et dans l'autre, filiformes, de la longueur de la moitié du corps, insérées, à peu de distance de l'œil, dans un enfoncement, de onze articles, dont le 1er plus grand, conique: les trois suivants presque cylindriques, un peu amincis à leur base (le 2e et le 4e un peu plus courts), tous les suivans égaux et cylindriques.

La lèvre supérieure est coriace, fixe, très avancée, en quarré alongé, fortement échancrée antérieurement.

Les mandibules sont cornées, droites, coniques, fortement ciliées et armées d'une dent au côté interne, ce qui ne se voit pas dans les Carabes.

Les mâchoires sont aussi avancées qu'elles, plus étroites, coniques, cornées, épineuses, très-ciliées au côté interne; la pointe paraît bidentée; les épines ou les dents internes sont ou nulles ou peu apparentes dans les Carabes. Elles portent chacune, à partir du milieu du dos, deux palpes : l'un dorsal ou antérieur, de deux articles très-applatis; le dernier surtout est fort large et arrondi au bout. Dans les insectes des autres genres de cette famille ces palpes sont cylindriques ou coniques, et couchés sur le dos de la mâchoire; ici ils sont placés en-dessous, ressemblent à la partie qui accompagne la mâchoire des Orthoptères et qu'on a appellée *galea*.

Les palpes moyens sont très-saillans, ainsi que les labiaux, un peu plus longs, de quatre articles : le 1er très-petit; les deux suivans coniques, dont le second fort long; le dernier très-applati, triangulaire, un peu concave, fort large, oblique, terminé par un côté courbe.

Les palpes labiaux sont figurés comme les antérieurs, mais ils n'ont que trois articles : le 1er est très-petit, le second fort alongé et conique, le dernier ressemble parfaitement à celui qui termine les précédens, insertion latérale, vers le milieu de la longueur de la lèvre inférieure.

La ganache forme une pièce dure, large, arrondie, très-échancrée au milieu pour l'encadrement de la lèvre inférieure. Elle ne diffère pas de celle des Carabes.

La tête est étroite et penchée, les yeux sont arrondis et prominens.

Le corcelet est plus étroit que l'abdomen, mais plus large que la tête, convèxe, en cœur tronqué postérieurement rebordé.

L'écusson est nul ou peu sensible.

L'abdomen est ovale, embrassé par les élytres soudées ensemble et convèxes.

Les pattes sont semblables à celles des Carabes pour la forme et les proportions. Les tarses ont cinq articles simples et un peu velus en dessous.

La famille des Carabes nous offre des insectes carnaciers et qui vivent

de rapines. Les Cychres doivent tenir parmi eux le premier rang, étant armés de mandibules, de mâchoires plus fortement dentées et plus ciliées.

Le C^en Duméril a trouvé ces insectes sous la mousse, dans les forêts; il en a surpris un dévorant un Cloporte.

Le Cychre *muselier, Cychrus rostratus,* se trouve dans toute l'Europe, très-rarement cependant autour de Paris.

Fabricius rapporte encore à ce genre son Carabe *aminci* des éditions précédentes : *Carabus attenuatus,* autre espèce indigène et encore plus rare. Je présume qu'il leur faut associer le Carabe *élevé* : *Carabus elevatus.*

P. A. Latreille.

Notes sur les Coléoptères Térédiles,
par M. P. Lesne.

---

7. Les Tristariens; leurs affinités zoologiques. Synopsis du groupe.

Nous donnons le nom de Tristariens aux formes qui ont été réunies jusqu'ici dans le genre *Tristaria* Reitt. et à celles qui se rangent dans leur voisinage immédiat. Ce sont des Coléoptères de petite taille, au corps généralement large et très déprimé, dont la coloration varie du roux au noir. Leurs caractères seront précisés plus loin.

C'est en 1878 que Reitter fondait le genre *Tristaria* pour deux formes australiennes. «Diese Gattung, dit-il, gehört nach dem Habitus und besonders durch die Gestalt des Kopfes zu den Cucujiden; sie entfernt sich aber von denselben durch die durchgängig viergliederigen Füsse und das längere erste Bauchsegment. Unter den Colydiern wurde sie fremdartig erscheinen und von den Monotomiden weicht sie durch die nicht erweiterten Füsse ab. — Ich schlage vor, sie bei den Cucujiden, in der Nähe von *Hypocoprus* und *Amydropa* unterzubringen [1].»

Telle fut, à l'origine, la position systématique affectée, avec quelque incertitude, aux *Tristaria.* Les auteurs subséquents ont maintenu ces Insectes soit parmi les Colydiides, soit parmi les Cucujides, sans discuter leurs affinités.

Grâce à l'extrême obligeance de M. Antoine Grouvelle, qui a bien voulu nous remettre de précieux matériaux faisant partie de ses collections et en faire don au Muséum, nous avons pu reprendre, d'après les exemplaires typiques, l'étude des *Tristaria* et constater que leurs véritables affinités, masquées par un facies très particulier, avaient été complètement méconnues.

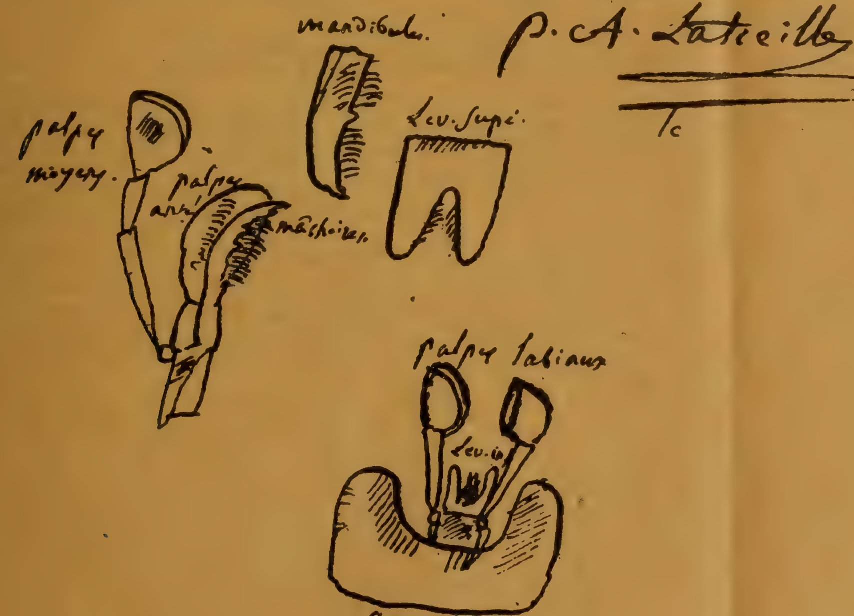
[1] E. Reitter in *Stettiner Entomologische Zeitung*, XXXIX (1878), p. 320.

La famille des Carabes nous offre des insectes carnassiers et qui vivent de rapines. les Cychres doivent tenir parmi eux le premier rang, étant armés de mandibules, de mâchoires plus fortement dentées et plus ciliées.

Le Cen Duméril a trouvé ces insectes sous la mousse, dans les forêts ; il en a surpris un dévorant un cloporte.

Le Cychre <u>muselier</u>, Cychrus <u>rostratus</u>, se trouve dans toute l'Europe, très-rarement cependant autour de paris. Fabricius rapporte encore à ce genre son Carabe <u>aminci</u> des éditions précédentes : <u>Carabus</u> <u>attenuatus</u>, autre espèce indigène et encore plus rare. je présume qu'il leur faut associer le Carabe <u>élevé</u> : Carabus <u>elevatus</u>.

P. A. Latreille



Fac-simile d'un manuscrit de Latreille.

Par tous leurs caractères, ces Coléoptères appartiennent en effet à la famille des Lyctides. Outre la forme large et très déprimée de leur corps, ils ne diffèrent des autres types de cette famille que par des particularités d'importance générique ou tributive. Leurs tarses pentamères [1], à premier article extrêmement réduit, à articles 2-4 petits, d'égales dimensions, simples, sans brosses plantaires, à 5e article aussi grand que les précédents réunis, sont identiques à ceux des Lyctides. Il en est de même des antennes, et l'analogie s'étend aux pièces buccales, à la conformation du prosternum, de la poitrine et des sternites abdominaux, à l'armature des tibias, etc., c'est-à-dire à toutes les parties du squelette.

Au contraire, il n'existe aucune parenté réelle entre les *Tristaria* et les Cucujides, les Monotomides ou les Colydiides, parmi lesquels on a voulu les ranger. En particulier, les Monotomides, auxquels se rapporte le genre *Hypocoprus* dont parle Reitter, ont tous leurs appendices conformés sur un plan bien différent de celui des *Tristaria,* et le rapprochement de ces derniers du genre *Amydropa* apparaît comme étant tout aussi artificiel.

Il existe d'ailleurs certaines formes de transition décrites ci-après, qui rattachent les Tristariens proprement dits aux Lyctides typiques et qui achèvent de démontrer l'impossibilité de les écarter de ceux-ci.

Caractères généraux des Tristariens.

Corpus plerumque latum, valde depressum.

Antennarum clava compressa, haud parallela, articulis duobus vel tribus brevibus composita.

Elytra apice haud vel vix declivia, estriata, punctuatione pubeque inordinatim æquabiliter disposita, pube pilis brevissimis setiformibus reclinatis vel appressis composita.

Prosterni processus intercoxalis latissimus.

Coxæ omniæ remotissimæ.

Pygidium (id est segmentum abdominis dorsale 8um) exsertum, post elytrorum apicem (corpore desuper inspecto) plerumque manifestum.

Femora omnia lata, incrassata, ellipsoidea.

Tableau des genres.

1-6. Prothorax sans rebord latéral en gouttière; ses angles antérieurs simples, nullement dentés. Base des élytres non rebordée entre l'épaule et l'écusson. Bord externe de la mandibule plus ou moins épais à la base. Un groupe de poils dressés au bord supéro-interne de l'œil. Massue antennaire de 2 articles.

[1] Et non tétramères comme il a été admis jusqu'à présent.

2-3. Lobe frontal sus-antennaire et lobe latéral du clypeus séparés par une incision. 2ᵉ article de la massue antennaire transverse, plus court que le précédent. Base du prothorax non rebordée. Élytres légèrement déclives à l'apex. Corps peu élargi, médiocrement déprimé. G. **Lyctopsis** nov. gen.

3-2. Lobe frontal sus-antennaire et lobe latéral du clypeus coalescents. Élytres non déclives à l'apex. Corps très large, fortement déprimé.

4-5. Menton tronqué en avant et excavé le long de son bord antérieur. Labre régulièrement arqué au bord antérieur où il offre, en son milieu, une cavité infundibuliforme étroite correspondant à une échancrure. 2ᵉ article de la massue antennaire plus long et plus large que le 1ᵉʳ. Base du prothorax non rebordée. Pronotum revêtu de poils courts, rabattus en avant.
G. TRISTARIA Reitt.

5-4. Menton largement et brièvement lobé au milieu de son bord antérieur. Labre largement émarginé en avant et comme bidenté. 2ᵉ article de la massue antennaire transverse, plus court et plus étroit que le 1ᵉʳ. Prothorax rebordé d'un angle à l'autre à la base. Pronotum hérissé de poils extrêmement courts, épais, perpendiculairement dressés. G. **Phyllyctus** nov. gen.

6-1. Prothorax offrant latéralement un rebord en gouttière; ses angles antérieurs saillants en avant, dentiformes. Élytres rebordés à la base entre l'épaule et l'écusson. Prothorax rebordé d'un angle à l'autre à sa base. Mandibules dilatées extérieurement à leur base en une lame coupante. Pas de groupes de poils dressés au côté interne de l'orbite ni au sommet du lobe sus-antennaire. Aile latérale fronto-clypéale formant une lame tranchante dans toute sa longueur et lobée en avant. Labre bilobé, anguleusement échancré au milieu du bord antérieur.

7-8. Massue antennaire de 2 articles. Pubescence du pronotum insensible, nullement dressée. Corps très brillant en dessus.
G. **Lyctoderma** nov. gen.

8-7. Massue antennaire de 3 articles. Pubescence du pronotum extrêmement courte, dressée. Corps mat en dessus.
G. **Cephalotoma** nov. gen.

Lyctopsis nov. gen.

Ce type générique, qui diffère peu par son facies des Lyctides normaux, est essentiellement caractérisé par la vestiture spéciale du pronotum jointe à la largeur remarquable du lobe prosternal.

Les deux espèces qu'il comprend sont originaires de l'Afrique tropicale et se distinguent comme il suit :

— Labre bilobé, ses côtés arqués, son échancrure arrondie au fond. Lobe sus-antennaire et lobe latéral de l'épistome non réfléchis, le premier épais, arrondi, nullement dentiforme. Une dent orbitaire obtuse. Longueur : 2,3 millim. **L. scabricollis** nov. sp.

— Labre bidenté, ses côtés droits, son échancrure profonde, en angle aigu. Lobe sus-antennaire et lobe latéral de l'épistome tous deux réfléchis et dentiformes. Pas de dent orbitaire. Angles antérieurs du prothorax plus marqués; vestiture du pronotum plus courte. Longueur : 2,7-3,7 millim. **L. pachymera** nov. sp.

Lyctopsis scabricollis nov. sp.

Long. : circiter 2,3 millim.

Corpus elongatum, subdepressum, nitidiusculum, rufo-testaceum, capite prothoraceque subinfuscatis; subtus glabrum, nitidissimum, abdominis lateribus surdiusculis. Fronte plana, fortiter denseque sed haud profunde punctata, juxta oculos dente obtuso pilis brevibus crassisque fimbriato prædita, lobo supraantennali haud reflexo neque dentiformi. Clypeo tenuiter punctato, angulis lateralibus haud dentiformibus. Labro transverso antice arcuatim profunde emarginato. Mento lato, explanato, margine antico arcuato, setis longis ciliato. Antennis 11 articulatis, setis erectis nullis, funiculo crassiusculo, articulis 7°-9° æqualissimis, 10° magno, trapezoidali, leviter transverso, 11° transverso, longitudine duplo latiore, apice laxe truncato, quam præcedente manifeste breviore. Prothorace trapezoidali, leviter transverso, margine antico subarcuato medio truncato, lateribus subrectis, cariniformibus, haud sinuatis neque denticulatis postice convergentibus, angulis anticis breviter rotundatis, posticis obtusis apice acutis. Pronoto modice convexo, linea media in trientibus duobus posticis æquabiliter impressa notato, confertim sat grosse sed (angulis anticis exceptis) non areolatim punctato, undique pilis brevissimis crassis, claviformibus, perpendiculariter erectis, secundum marginem anticum lateraque longioribus hirto. Elytris regulariter haud seriatim, basin versus fortius densiusque, postice gradatim tenuius sparsiusque punctatis, pilis crassiusculis brevissimis suberectis postice reclinatis sat dense obtectis; apice leniter declivibus. Prosterni processu intercoxali latissimo, quam coxis adjacentibus multo latiore. Metasterni impressionibus præcoxalibus nullis. Pygidio haud transverso, apice ovatim acuminato, pilis longis densis, erectis, vestito [1]. Coxis anterioribus subrotundatis, vix transversis. Femoribus omnibus, præsertim anterioribus, fortiter incrassatis. Tibiis extus inermibus, anterioribus spina apicali externa calcareque interno minutissimis armatis.

[1] Abdominis segmentis ventralibus ultimis efimbriatis (sexu ?).

Patrie. — Côte française des Somalis, Djibouti, en mai 1901 (A. Bonhoure in coll. Bedel). 1 indiv.

Lyctopsis pachymera nov. sp.

Long. : 2,7-3,7 millim.

Præcedenti affinis; sed major, corpore magis depresso, labro trapezoidali, antice angulatim profunde emarginato, articulo antennarum 10° quam 11° vix longiore, dente orbitali nullo, lobo supraantennali margineque clypei laterali reflexis dentiformibusque, angulis anticis prothoracis rectis apice haud rotundatis, lateribus prothoracis ad basin sinuatis, impressione mediana pronoti vix notata, pube pronoti breviore, vix perspicua, elytrorum tenuiore ac densiore, etc., abunde distinctus.

Patrie. — Moyen Chari, Fort Archambault, Bakaré ou Boungoul, en mai (Mission Chari-Tchad, Dr Decorse, 1904). 1 indiv. (Collections du Muséum). — Congo français, Daï, en fin avril, aux lumières (Mission du Haut-Logone, Dr J. Kérandel, 1908). Une ♀. (Collections du Muséum).

Tristaria.

Reitter 1878, in *Stett. Ent. Zeitung*, XXXIX, p. 320. — Blackburn 1892 in *Trans. of the Royal Soc. of South Australia*, XV, 1, p. 29.

Le type du genre est le *T. Grouvellei* Reitt. (*l. c.*, p. 321), espèce paraissant être répandue dans l'Australie entière. Une seconde forme, décrite par Reitter (*l. c.*, p. 322) sous le nom de *T. fulvipes*, correspond probablement aux individus de petite taille du *T. Grouvellei.*

En 1892, Blackburn (*l. c.*) a donné la description d'un *T. labralis*, de l'État de Victoria, qui ne semble pas non plus différer du *Grouvellei*, les caractères prétendus distinctifs qu'il assigne à son espèce : mandibules bidentées à l'apex et labre profondément impressionné en avant, se retrouvant en réalité chez le *Grouvellei* (1).

La taille des *Tristaria* oscille entre 2 et 5 millimètres (2).

Phyllyctus nov. gen.

Ce genre ne renferme, à notre connaissance, qu'une seule espèce, *P. Gounellei* Grouv. (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1896, p. 193), propre au Brésil, où elle a été trouvée dans les États de Minas-Geraes (Cidade de Conderiba, E. Gounelle) et de Goyaz (Jatahy). Taille : 3,4 à 5 millimètres. Les types font aujourd'hui partie des Collections du Muséum (don de M. A. Grouvelle).

(1) La description de Reitter, à laquelle se réfère Blackburn, est précisément fautive sous ce rapport.

(2) M. A. Grouvelle a fait don au Muséum du type du *T. Grouvellei* Reitt.

Lyctoderma nov. gen.

Une seule espèce (*L. africana* Grouvelle in *Ann. Soc. Ent. Belg.*, XLIV [1900] p. 424), dont le facies est des plus remarquables par suite de sa coloration noire, du poli de ses téguments dorsaux et de leur aspect glabre.

Le *L. africana,* primitivement découvert par M. Waelbroeck à Kinchassa, sur les rives du Stanley Pool, a été retrouvé depuis au Cameroun par M. Conradt. C'est l'exemplaire du Cameroun conservé au Deutsches Entomologisches National-Museum, de Berlin, que nous avons étudié. Il répond exactement à la description originale. Taille : 3, 5 millim.

Cephalotoma nov. gen.

Genre voisin du précédent, mais offrant une vestiture du pronotum et une coloration normales. Par une exception unique chez les Lyctides, la massue des antennes est triarticulée, fait qui est dû au développement inusité du 9e article.

Une seule espèce connue.

Cephalotoma singularis nov. sp.

Long. : 2,5-4 millim.

Corpus latum, subparallelum, depressissimum, rufo-brunneum, pedibus dilutioribus; supra surdum, pube brevissima in capite pronotoque perpendiculariter erecta, in elytris appressa obtectum; subtus glabrum, nitidissimum. Capite lato, dense tenuiter punctato, fronte explanata, postice laxe impressa, alis clypealibus antice lobatim productis, labro breviter bilobo, mento antice recte truncato; antennarum articulis 3°-8° latitudine gradatim leviter crescentibus, 9°-10° magnis, transversis, trapezoidalibus, 11° longiore subcirculari. Pronoto transverso, dense tenuiter punctato, medio laxe depresso, lateribus haud fimbriatis, angulis anticis acute dentiformibus, posticis rectis acutissimis, basi tota carinula biarcuata medio retrorsum angulata marginata. Elytris a basi usque ad trientem anteriorem leviter ampliatis deinde attenuatis, apice conjunctim rotundatis, nullo modo declivibus.

Patrie. — Sumatra, notamment à Palembang (Bouchard in coll. Grouvelle). M. A. Grouvelle a trouvé également cette espèce à Paris dans les tabacs provenant de Sumatra. Les spécimens types font partie des Collections du Muséum.

On voit que les Tristariens constituent un groupe assez varié dont les formes platysomes, à facies bien tranché, se rattachent par des transitions ménagées aux Lyctides normaux. L'aplatissement de leur corps, incompatible, semble-t-il, avec les mœurs habituelles des Lyctides, décèle

un mode de vie différent. Peut-être se développent-ils sous les écorces au lieu de vivre dans l'épaisseur du bois. Nous ne possédons malheureusement aucune observation à ce sujet.

Ce sont les genres *Lyctoderma* et *Cephalotoma* qui forment les termes extrêmes de la série. Au fur et à mesure qu'on s'en écarte, on assiste à la disparition graduelle des caractères qui leur donnent leur individualité. Tout d'abord la carène basilaire des élytres s'efface, le lobe antéro-latéral de l'épistome s'amoindrit et disparaît, la gouttière latérale du pronotum se réduit à une simple carinule, la base des mandibules s'épaissit (*Phyllyctus Gounellei*). Chez les *Tristaria* vrais, les mandibules acquièrent une épaisseur normale; il n'existe plus de rebord basilaire au prothorax. Enfin les *Lyctopsis* prennent les proportions habituelles du corps des Lyctides, leurs lobes antéoculaires deviennent indépendants et la déclivité apicale des élytres apparaît.

Il semble donc exister entre ces différents types un certain enchaînement que nous signalons simplement ici et dont l'étude approfondie pourra conduire à des conclusions intéressantes.

Mission géodésique de l'Équateur.

Collections recueillies par le Dr P. Rivet.

Coléoptères : Mélyrides,

par M. L.-J. Bourgeois.

Haplamaurus[1] suturalis Kirsch, *Abhandl. und Berichte des K. zoolog. u. anthropol.-ethnograph. Museums zu Dresden*, n° 4, *Coleopt. gesamm. von Alph. Stübel auf einer Reise durch Süd-Amer.*, 1889, p. 10, pl. I, fig. 19.

Mirador, 3,830 mètres; Chiles, El Pelado, 4,149 mètres; La Rinconada, 3,100 mètres; El Angel, 3,000 mètres. — Nombreux exemplaires.

[1] Le genre *Haplamaurus* a été créé par Kirsch (*Berl. ent. Zeitsch.*, 1865, p. 89) pour deux espèces de Colombie (*andicola* et *Kiesenwetteri*), auxquelles l'auteur en a ajouté plus tard (1889) deux autres du même pays (*marginipennis* et *suturalis*). Les *Haplamaurus* tiennent à la fois des *Haplocnemus* et des *Amauronia*. Ils ont, comme les premiers, les ongles des tarses munis d'une membrane détachée dès la base et presque aussi longue qu'eux, et leurs antennes moniliformes les rattachent aux seconds. Comme facies, ils rappellent les *Listrus* Mots., avec lesquels ils semblent avoir été confondus par quelques auteurs. Mais chez les *Listrus* la membrane onguéale n'est pas détachée. Leurs rapports avec les *Eschatocrepis* Leconte sont plus étroits.

Tous ces exemplaires se rapportent de façon très satisfaisante à la description.

La bande noire suturale est en général assez étroite; elle peut même quelquefois se réduire à un fin liséré. Tantôt elle s'élargit à la base et entoure l'écusson; d'autres fois, elle ne se manifeste qu'à partir de l'extrémité de celui-ci.

La ponctuation de la tête et du pronotum est formée de points très nets et assez distants sur un fond densément et finement alutacé (Kirsch ne mentionne pas cette dernière particularité dans sa description). — Le *Listrus flavipennis* Gorh., trouvé par Whymper entre Machachi et Pedregal (3,048 mètres), me semble devoir se rapporter à cette espèce (*Whymper Travels amongst the Great Andes of the Equator, Supplementary Appendix*, 1891, p. 54).

Haplamaurus setulosus nov. sp.

Elongatus, parallelus, nitidiusculus, nigro-æneus, setulis brevibus, micaceis, pallide flavis supra parum dense obtectus; capite alutaceo, leviter bi-impresso, ad latera sparsim punctato, epistomate antice pallide luteo, labro nigro, nitido, subconvexo, mandibulis palpisque luteis, his apice nigricantibus; antennis flavis, apice plus minusve infuscatis, articulo 1° supra nigro-maculato; prothorace latitudine maxima vix breviore, alutaceo, sat grosse sed parum dense rugoso-punctato, nigro-ciliato; elytris latitudine communi fere triplo longioribus, rugoso-punctatis, pallide luteis, regione scutellari, sutura pro parte vittisque 2 longitudinalibus, una discoidali, altera subhumerali infuscatis; abdominis segmento ultimo pedibusque rufo-testaceis. — Longueur : 4 millimètres à 4 millim. 5.

Casitagua, 3,513 mètres; Mirador, 3,800 mètres. — Nombreux exemplaires.

Cette espèce ressemble beaucoup à l'*H. suturalis* Kirsch.; elle s'en distingue à première vue par la forme plus étroite et plus allongée, par l'aspect plus brillant, par le prothorax plus long, éparsement cilié de noir sur tout son pourtour, et surtout par le dessus du corps revêtu de petites soies couchées, d'un blanc jaunâtre à éclat micacé, visibles surtout sur les élytres. Ce dernier caractère la rapproche de l'*H. Kiesenwetteri* Kirsch, dont elle diffère par la coloration des élytres. Les macules foncées de ces derniers varient d'étendue et peuvent même disparaître chez certains individus.

Haplamaurus Riveti nov. sp. et var. **æneipennis.**

Parum elongatus, æneo-niger, glaber, supra dense subtilissimeque alutaceus; capite subopaco, sparsim tenuiter punctulato, inter oculos impressionibus 2 levissimis, punctiformibus notato; antennis fuscis, articulis basalibus ferrugineis; prothorace transverso, latitudine maxima fere dimidio breviore, apicem

versus sat angustato, sparsim subtiliter punctulato, lateribus parum rotundatis, basi arcuata, utrinque leviter sinuata, angulis subrotundatis; elytris thorace paulo latioribus, latitudine communi vix duplo longioribus, usque ad trientem posteriorem paululum dilatatis, dein communiter arcuato-attenuatis, leviter et parum dense punctulatis, flavis cum basi, macula scutellari, fascia transversa mediana intus abbreviata, sæpius secundum marginem antice et postice plus minusve prolongata (marginem ipsum attamen non tegente) suturaque fere usque ad apicem æneo-nigris; corpore subtus æneo-nigro, nitidiusculo, pedibus testaceis, femoribus superne plus minusve nigro-lituratis. — Longueur : 2 millim. 5 à 3 millim. 5.

Chillacocha, 3,591 mètres, février. — Nombreux exemplaires.

Jolie petite espèce, bien distincte de toutes celles décrites jusqu'à présent par sa forme peu allongée, sa ponctuation très fine sur un fond densément alutacé, l'aspect mat de l'avant-corps et la coloration des élytres. Cette dernière est assez variable; tantôt les macules sont bien détachées, tantôt plus ou moins confluentes. Dans ce dernier cas, elles dessinent souvent sur la partie dorsale des élytres une tache cruciforme commune. Enfin, dans 4 exemplaires provenant de la même localité, la coloration foncée a envahi la totalité des élytres, qui sont entièrement d'un bronzé noirâtre, à l'exception de l'extrême bord marginal. Je désigne cette variété extrême sous le nom d'*æneipennis*.

Il y a un poil noir dressé dans chacun des angles du pronotum.

Dédiée à M. le Dr P. Rivet.

Haplamaurus ænescens Gorh. in *Whymper Travels amongst the Great Andes of the Equator, Supplementary Appendix*, 1891, p. 53 (*Listrus*).

Environs de Tulcan, 3,002 mètres.

Les 6 individus que j'ai sous les yeux répondent en tous points à la description du *Listrus ænescens* Gorh., mais ce sont de vrais *Haplamaurus* ayant la membrane onguéale détachée dès la base.

Déjà récolté par Whymper à Quito (Panecillo, 3,012 mètres).

Haplamaurus cyanescens nov. sp.

Subelongatus, sat nitidus, nigro-cyaneus, glaber; capite alutaceo, parce punctato, longitudinaliter bi-impresso, mandibulis rufis, labro, palpis antennisque nigris, his basi plus minusve ferrugineis; prothorace transverso, latitudine maxima fere dimidio breviore, apicem versus parum angustato, alutaceo, sat fortiter sed parum dense punctato, lateribus sat valde rotundatis, basi arcuata, utrinque leviter sinuata, angulis rotundatis; elytris thorace paulo latioribus, latitudine communi plus quam duplo longioribus, subparallelis, apicem versus vix dilatatis ibique communiter rotundatis, sat fortiter denseque rugoso-punctatis, modo concoloribus, modo ad apicem plus minusve flavo-

maculatis; corpore subtus nitidiore, pedibus obscure ferrugineis, sæpius plus minusve infuscatis. — Longueur : 3 millim. 5.

Chillacocha, 3,591 mètres, février. — 3 ex.

Espèce très voisine de l'*H. æneseens* Gorh. (*Listrus*), mais reconnaissable à sa coloration d'un bleuâtre métallique assez brillant et à la ponctuation plus forte de la tête et du pronotum. La tache jaune apicale des élytres est sujette à disparaître.

Mauroniscus gen. nov. — *Antennæ submoniliformes, sat breves, apicem versus incrassatæ. Caput prolongatum, clypeus antice membranaceus, labrum subquadratum, subconvexum, apice vix rotundatum. Mandibulæ ultra labrum prolongatæ, apice simplices, margine interno obtuse dentato. Palpi maxillares articulo ultimo elongato, subcylindrico. Tarsi elongati, simplices, articulis 1-4 subæqualibus, ultimo 2 præcedentibus simul sumptis longiore. Unguiculi simplices, graciles, apicem versus parum curvati, æquales.*

Ce genre, qui me paraît différer de tous ceux du groupe des Dasytides à ongles sans lamelles, a des affinités multiples. Par la forme des antennes, des mandibules, des palpes maxillaires et des tarses, il rappelle les *Danacæa*, dont il s'éloigne cependant par les ongles simples; ce dernier caractère et une certaine analogie de facies le rapprochent des *Dasytiscus*, mais ceux-ci ont les tarses autrement conformés (Cf. *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1885, p. 237, pl. 5, fig 1[b]); enfin il diffère des *Amauronia* à ongles simples par la forme du dernier article des palpes maxillaires, qui est subcylindrique au lieu d'être sécuriforme. Son épistome à bord antérieur membraneux le caractérise d'ailleurs entre tous.

Mauroniscus Roberti nov. sp.

Oblongus, obscure æneus, pube subappressa, sericea, albido-grisea, ad elytra longiore, dense obtectus; capite nitudiusculo, dense punctato-rugoso, epistomate utrinque longitudinaliter depresso, antice membrana transversa, flava prætexto; oculis sat magnis, vix prominulis; mandibulis flavis, porrectis, subrectis, labrum longitudine superantibus; palpis nigris; antennis basi testaceo-rufis, apicem versus nigrescentibus, articulis 1-2 incrassatis, secundo primo paulo breviore, 3-4 angustioribus, obconicis, sequentibus ad apicem sensim crassioribus; prothorace nitidiusculo, latitudine maxima triente breviore, apicem versus sat angustato, dense ruguloso, lateribus subrotundatis, basi arcuata, utrinque vix sinuata, angulis posticis late rotundatis, anticis retusis; scutello semilunato, subconvexo, ruguloso; elytris prothorace latioribus, latitudine basali communi vix duplo longioribus, luteis, regione scutellari fasciaque transversa pone medium, sæpius secundum marginem et suturam ad basin ascendente æneo-nigris; corpore subtus nigroæneo, albido-pubescente, pedibus testaceis, femoribus superne plus minusve nigro-lituratis. — Long. 2 millim. 5 à 3 millim. 5.

Rio-Bamba, 2.782 mètres. — Nombreux exemplaires.

Petite espèce remarquable par sa forme courte et large, le dessin subcruciforme et la pubescence soyeuse, semi-couchée, assez longue et fournie des élytres.

Je la dédie à mon frère, le colonel Robert Bourgeois, chef de la Mission géodésique de l'Équateur.

Astylus Bonplandi Er., *Wiegm. Archiv*, 1847, I, p. 84.

Chillalocha, 3,591 mètres. — 5 individus.

Ce n'est qu'avec quelque doute que je rapporte ces 5 exemplaires à l'*A. Bonplandi*. Il semble exister deux formes très voisines répondant chacune à la description d'Erichson. Dans l'une, qui paraît être la forme péruvienne, la ponctuation des élytres est relativement légère, avec les points beaucoup moins gros et moins enfoncés; tandis que dans les individus récoltés par M. le Dr Rivet à Chillalocha, ainsi que dans d'autres de ma collection provenant également de l'Équateur (Loja, etc.), cette ponctuation est beaucoup plus forte, comme râpeuse, avec les points très sensiblement plus gros et fortement enfoncés. La comparaison des types pourra seule nous apprendre si l'*A. Bonplandi* correspond aux exemplaires à ponctuation superficielle ou à ceux à ponctuation plus forte.

Dans tous les exemplaires rapportés par M. le Dr Rivet, les deux taches du milieu de chaque élytre sont confluentes; dans l'exemplaire de ma collection provenant de Loja, elles sont nettement séparées.

Astylus Bourgeoisi Kirsch, *Abhandl. und Berichte des K. zoolog. u. anthropol.-ethnograph. Museums zu Dresden*, N° 4, *Coleopt. Gesamm. von Alph. Stübel auf einer Reise durch Süd-Amer.*, 1889, p. 11, pl. I, fig. 21. — *Bissexguttatus* Gorh. in *Whymper Travels amongst the Great Andes of the Equator, Supplementary Appendix*, 1891, p. 52, fig.

Tulcan, 3,002 mètres; La Rinconada, 3,100 mètres, janvier; El Angel, 3,000 mètres; Casitagua, 3,513 mètres, — Nombreux exemplaires ♂ et ♀, dont plusieurs *in copula*. L'espèce paraît très commune.

Déjà capturé par Whymper à Quito, 2,827 mètres; entre Quito et Guallalamba, 2,743 mètres; à l'Hacienda de Guachala, 2,809 mètres; à Pichincha, 3,353 à 3,657 mètres; à Cotocachi, 3,353 à 4,113 mètres; entre Antisanilla et Piñantura, 3,353 mètres; à Machachi, 2,743 à 3,048 mètres; — et par Stübel à Mindo, 1,260 à 1,500 mètres et en Colombie (Túquerres, 3,000 mètres).

La tache juxtascutellaire de la base des élytres ne manque dans aucun des individus capturés par M. le Dr Rivet. Quant à la tache rouge annulaire de l'extrémité, elle est très rarement complète; presque toujours elle est interrompue en avant et dans sa partie externe; quelquefois même, mais

plus rarement, réduite à trois macules disposées en triangle. Enfin, dans un des exemplaires de Tulcan, il n'y a plus sur chaque élytre que quatre macules ponctiformes : une basilaire, deux juxtamarginales et une subapicale. Chez les ♂, les antennes sont un peu plus longues et à articles un peu plus grêles que chez les ♀.

Astylus pallipes Kirsch, *Abhandl. und Berichte des K. zoolog. u. anthropol.-ethnograph. Museums zu Dresden*, N° 4, *Coleopt. gesamm. von Alph. Stübel auf einer Reise durch Süd-Amer.*, 1889, p. 11, pl. I, fig. 22.

Pinllar, 2,875 mètres; Casitagua, 3,500 mètres. — Nombreux exemplaires. Déjà récolté par Stübel à Loma de Canamballo, 2,200 mètres.

Les deux bandes longitudinales dorsales des élytres restent rarement séparées sur toute leur longueur; le plus souvent elles se rejoignent à l'extrémité en formant une boucle. Elles sont en outre susceptibles de varier de largeur suivant les individus. Les cuisses sont presque toujours d'un noir bronzé plus ou moins foncé.

Astylus Riveti nov. sp.

Oblongus, sat brevis, nigro-hirsutus; capite et prothorace æneis; elytris fortiter punctatis, ochraceo-rubris, margine, sutura et in singulis maculis 4 irregularibus nigris; corpore subtus æneo, longe albido-pubescente, pectore pedibusque viridescentibus. — Long. 6 millim. 5; lat. elytr. 3 millim.

Oblong, assez court, subconvexe, à peine élargi postérieurement. Avant-corps d'un bronzé clair assez brillant, hérissé de longs poils noirs dressés et recouvert en outre d'une pubescence blanchâtre, couchée, assez dense, visible surtout quand on regarde l'insecte obliquement. Tête densément et rugueusement ponctuée; labre, palpes et antennes noirs, celles-ci avec le dessous du 1er article roux. Prothorax transversal, fortement atténué d'arrière en avant, deux fois au moins aussi large que long, avec les côtés fortement arrondis, finement et assez densément ponctué, surtout latéralement, assez convexe avec une petite impression fossuliforme au-devant du milieu de la base, celle-ci assez largement rebordée. Écusson transversal, ponctué, de couleur bronzée. Élytres à peine élargis postérieurement, conjointement arrondis au sommet avec l'angle sutural bien marqué et pointu, subconvexes, peu brillants, très fortement et assez densément marqués de gros points ombiliqués, du milieu de chacun desquels s'élève un poil noir assez long, montrant, en outre, quand on les regarde obliquement, une pubescence grisâtre plus courte, mi-couchée, moins visible cependant que celle du pronotum; leur couleur est d'un rouge ocracé avec le bord marginal et la suture finement lisérés de noir et, sur chacun, quatre taches irrégulières disposées comme suit : la première, assez grande, suballongée, recouvrant le calus huméral qu'elle déborde postérieurement, la seconde

petite, linéaire, placée un peu en arrière de la première dans l'intervalle qui sépare celle-ci de la suture; la troisième discale, oblique, sinueuse, située à peu près au milieu de l'élytre, mais plus près de la suture que du bord marginal; la quatrième subarrondie, médiane, placée vers les 3/4 de la longueur et se rattachant en avant avec la précédente. Dessous du corps bronzé, longuement pubescent de blanc grisâtre, surtout sur l'abdomen; poitrine et pattes bronzé verdâtre; tarses noirs; tous les ongles bifides à l'extrémité.

Tioloma, 4,263 mètres. — Un exemplaire.

Espèce remarquable par sa forme courte et large. L'altitude élevée à laquelle elle a été rencontrée (4,263 mètres) est aussi intéressante à noter. Les taches noires des élytres manifestent une tendance à se relier les unes aux autres, d'où doivent résulter de nombreuses variations dans la coloration.

Dédiée à M. le Dr P. Rivet.

Collections recueillies en Perse par M. J. de Morgan.

Coléoptères : Lamellicornes Aphodiides.

Description d'une variété nouvelle du genre *Rhyssemus*,

par M. G. Bénard.

Rhyssemus berytensis Mars, var. **Morgani**, var. nov.

Cette variété diffère du type par la tête, dont les protubérances sont très accentuées, ainsi que par le pronotum, qui est nettement sculpté et à côtes beaucoup plus saillantes. De plus, chez le *berytensis* type, les points à fond plat qui envahissent les sillons de la moitié postérieure du pronotum sont franchement ombiliqués, tandis que dans la variété ce caractère est beaucoup moins visible, et les points pourvus d'un ombilic ne se rencontrent que dans le voisinage du bord postérieur du pronotum.

Comme le type, la variété est allongée, mais beaucoup plus parallèle, et sa coloration est d'un brun marron plus ou moins foncé, légèrement brillant. En outre, nous pensons encore devoir y signaler la présence, dans les sillons qui séparent les segments abdominaux, de petites stries parallèles plus profondément marquées, plus allongées que dans le type. Longueur : 4-5 millimètres.

Patr. : Poucht-é-Kouh Tagh-i-mowla (alt., 500 à 2,000 mètres), J. de Morgan, 1904, 1 exemplaire.

Chaldée persane, Kélaten (alt., 200 mètres), J. de Morgan, 1904 2 exemplaires.

Nous sommes très heureux de dédier cette variété à M. J. de Morgan, l'Archéologue distingué qui a si puissamment contribué à faire connaître la civilisation élamite.

Scraptia nouveaux d'Afrique [**Col. Hétéromères**],

par M. Pic, correspondant du Muséum.

Scraptia abyssinica nov. sp.

Satis elongatus, subparallelus, modice nitidus, griseo-pubescens, testaceus, oculis nigris; thorace densissime punctato, ad basin mediocre biimpresso.

Assez allongé, presque parallèle, médiocrement brillant, pubescent de gris, testacé avec les yeux noirs, élytres un peu rembrunis par places. Tête courte et large, faiblement impressionnée entre les yeux, fortement et irrégulièrement ponctuée, suture frontale distincte. Antennes testacées sur les trois premiers articles, rembrunies sur les suivants, celles-ci un peu épaissies; prothorax court, presque en demi-cercle antérieurement, densément ponctué, orné sur la base, une de chaque côté, de deux impressions médiocres, un peu allongées, avec une trace de sillon transversal entre celles-ci; écusson grand, subtronqué au sommet, fortement ponctué; élytres un peu plus larges que le prothorax, longs, faiblement rétrécis postérieurement, fortement et assez densément ponctués, parsemés de quelques petits points. Longueur : 6 millimètres.

Abyssinie (Raffray). Collections du Muséum de Paris.

Le type de cette espèce paraît être un ♂; je lui attribue dubitativement, et provisoirement comme ♀, un deuxième exemplaire de la même origine, de forme élytrale un peu plus élargie et moins longue.

Voisin de *nigrolimbata* Pic, distinct à première vue par l'absence de bande foncée sur les côtés des élytres.

Scraptia impressa nov. sp.

Modice elongatus, subconvexus, nitidus, griseo-pubescens, rufo-brunneus, oculis nigris; thorace sparse punctato, distincte et quadri-impresso.

Modérément allongé, un peu convexe, brillant, pubescent de gris, roux brunâtre avec les yeux noirs. Tête assez courte et relativement large, fortement et peu densément ponctuée, plus finement et densément devant la suture frontale très distincte. Antennes grêles, foncées sur leur milieu,

testacées à l'extrémité et roussâtres à la base; prothorax très court et large, presque en demi-cercle, à ponctuation forte et orné de quatre impressions, une médiane, trois basales, celle du milieu subarrondie, les latérales allongées; écusson assez grand, subarqué au sommet, finement et éparsement ponctué; élytres[1] un peu plus larges que le prothorax, longs, subparallèles, courtement rétrécis et subarrondis séparément au sommet; dessous du corps un peu rembruni. Longueur : 8 millimètres.

Congo français : Ogooné N'Kogo (J. Bouyssou). Collections du Muséum de Paris.

Peut se placer près de *Pouilloni* Pic; il est plus convexe, avec le prothorax plus fortement ponctué et différemment impressionné.

Anthocoride nouveau du Dahomey.

Hémiptères,

par M. le Dr G. Horvath.

Le Muséum d'Histoire naturelle de Paris a reçu de M. Auguste Chevalier deux petits Hémiptères qu'il a recueillis aux environs de Ouidah, au Dahomey. Ces Insectes sembleraient jouer un certain rôle dans la fécondation de l'*Elæis guineensis* Jacq.

Le premier coup d'œil m'a permis de reconnaître qu'ils appartiennent aux Anthocorides, c'est-à-dire à une famille dont les espèces ne sont jamais phytophages, mais toujours carnassières, se nourrissant d'autres petits Arthropodes, comme les Aphidiens, Collemboles, Acariens, etc. Il est donc probable que ces Anthocorides vont se mettre en chasse dans les épis mâles et femelles de l'*Elæis,* parce qu'ils y trouvent, attirées par le parfum des inflorescences du palmier, des proies abondantes et d'un abord aisé.

Un des Anthocorides est le *Piezotethus afer* Reut., répandu en Afrique. On le connaît de la Tunisie, de l'Égypte, de l'Érythrée, de l'Afrique orientale et du Damara.

L'autre représente une espèce restée inconnue jusqu'ici. J'en définis ci-dessous les caractères distinctifs.

Lyctororis longirostris nov. sp.

Breviter ovalis, niger, nitidulus; capite latitudine sua cum oculis paullo breviore, sublævi, apice lateribusque pone oculos ferrugineis; an-

[1] Je possède, originaire du Gabon, un exemplaire que je distingue du type comme variété sous le nom de V. *nigronotata,* ayant les impressions prothoraciques un peu moins larges et chaque élytre orné de deux macules noires allongées, l'antérieure surtout, une humérale, l'autre en dessous du milieu.

tennis nigricantibus, dimidio basali articuli secundi flavo-testaceo, articulo primo caput subsuperante, articulo secundo latitudini capitis cum oculis æquilongo, articulis duobus ultimis longius pilosulis, articulo tertio articulo secundo saltem 1/3 breviore, articulo quarto articulo tertio sublongiore; rostro flavo-testaceo, usque ad apicem coxarum posticarum extenso, articulo primo basin capitis attingente, articulo secundo articulo tertio duplo longiore; pronoto basi longitudine sua duplo latiore, apice basi paullo magis quam dimidio angustiore, annulo apicali tenui sed bene discreto, ante angulos apicales posito, lateribus sensim leviter arcuatis, disco pone medium late impresso, lobo antico leviter convexo, sublævi, lobo postico transversim strigoso; scutello pronoto longitudine subæquali, sublævi, apice transversim strigoso; elytris flavo-testaceis, limbis scutellari et suturali clavi (versus angulum scutellarem angustioribus), angulo apicali interno corii cuneoque toto nigris, membrana apicem abdominis vix superante, griseo-hyalina, vena tantum unica distincta instructa; pedibus flavo-testaceis. ♀. Long., 3 millim.

Cette espèce fait partie du sous-genre *Lyctocoris* s. str. et diffère des deux autres espèces de ce sous-genre (*campestris* Fabr. et *lugubris* Popp.) par la taille plus petite, le rostre plus long avec le premier article atteignant la base de la tête, le bourrelet apical du pronotum libre, non enclos par les angles antérieurs, et par la coloration des élytres.

Mission Pelliot-Vaillant dans l'Asie centrale.
Collections recueillies par M. le Dr Vaillant.

Hyménoptères,

par M. R. du Buysson.

M. le Dr L. Vaillant a recueilli quelques Hyménoptères dans plusieurs des localités de l'Asie centrale visitées par la Mission dont il faisait partie avec M. Pelliot. Parmi ces Insectes se trouvent deux espèces de Vespides et cinq espèces de Chrysidides. Elles appartiennent toutes à la faune paléarctique. C'est un premier jalon pour l'étude de cette région restée inexplorée au point de vue des Hyménoptères.

Vespides.

Vespa germanica L. 8 ♀.

Oasis de Koutchar, dans la Kachgarie, par 1,000 mètres d'altitude; avril 1907.

Oasis de Cha Tchéou, dans le Gobi, avril 1908.

Ces huit femelles sont assurément de jeunes reines ayant hiverné. Elles ont été prises butinant ou récoltant les matériaux nécessaires pour le début de la fondation de leurs guêpiers. Cette Guêpe est très commune dans toute l'Europe, aux îles Canaries, dans le Nord de l'Afrique, la Syrie, la Perse, l'Asie Mineure, le Turkestan, la Sibérie, l'île Sakhaline. Elle a été prise en Chine, aux environs de Pékin, à Jéhol, à Tien Tsin et à Thcé li. Une variété très ornementée de jaune, la var. *flaviceps* Smith, habite l'Inde anglaise, l'Assam, et a été capturée en Chine, à Ngan Kin.

Polistes gallicus L. 1 ♀.

Kachgarie, route de Koutchar à Karachar; septembre 1907.

P. gallicus L. var. fœderatus Kohl. — *Polistes fœderata* Kohl. 1 ♂.

Kachgarie, route de Koutchar à Karachar; septembre 1907.

P. gallicus L. var. mongolicus var nov. 1 ♂.

Kachgarie, route de Koutchar à Karachar.

Cette variété est voisine de la var. *associus* Kohl (*Polistes associa* Kohl). Elle est caractérisée par l'ensemble des caractères suivants :

Corps étroit, grêle; le 1er tergite abdominal plus mince et plus étroit que chez le *P. gallicus* L. typique, et les ornements jaunes très développés. Chez le mâle, le clypéus est entier au bord antérieur avec un petit avancement aminci, tronqué peu distinctement, et les carènes latérales de la face sont modérément saillantes; les antennes sont plutôt grêles, le dernier article très court, comme chez le *P. gallicus* typique.

J'ai vu de nombreux exemplaires de cette variété dans la collection de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg. Elle est répandue dans l'Asie centrale, la Mongolie et la Chine.

Chrysidides.

Notozus violascens Mocsary. 3 ♀.

Nan Chan, versant Nord; route de Cha Tchéou à Kan Tchéou; Lin chouei, par 1,500 mètres d'altitude, 25 juin 1908. Nan Chan; route de Kan Tchéou à Lan Tchéou par Si ning; col de King yang ling, par 3,800 mètres d'altitude, 5 juillet 1908.

Ce *Notozus* est connu du Turkestan et du Kashmir. Les exemplaires recueillis par M. le Dr L. Vaillant ont un coloris vert gai, légèrement doré sur les côtés du corps, et sont un peu plus petits que ceux que j'ai vus jusqu'ici; ils mesurent seulement 3 millim. 50.

ELLAMPUS HYPOCRITA R. du Buysson. 4 ♂♀.

Nan Chan, versant Nord; route de Cha Tchéou à Kan Tchéou; oasis de Chan Kin Hia, par 1,800 mètres d'altitude, juin 1908.

Tien Chouei Tsing, par 1,200 mètres d'altitude, 9 juin 1908.

Koua Tchéou Kéou tsé, par 1,200 mètres d'altitude; désert et marais de Lou Tsao Kéou, première quinzaine de juin 1908.

Cette petite espèce semble remplacer en Asie l'*E. pusillus* F. si commun et si répandu en Europe. Je l'ai vue des bords de la mer Caspienne occidentale, de Perse, du Baluchistan et de Mongolie. C'est de cette dernière région qu'elle a été décrite; les exemplaires que m'avait communiqués feu le général O. Radoszkowsky avaient été récoltés à Kansu Jelysyn Kuse. Le coloris est assez uniforme : vert gai avec quelques teintes bleues; le postécusson est le plus souvent convexe et la taille varie de 3 millim. 75 à 4 millimètres. Le mâle se montre ordinairement plus étroit que la femelle.

E. AURATUS L. var. CUPRATUS Mocsary. ♂♀.

Nan Chan, versant Nord; route de Cha Tchéou à Kan Tchéou; oasis de Chang Kin Hia, par 1,800 mètres d'altitude, juin 1908. — Lin Chouei, par 1,500 mètres d'altitude, 25 juin 1908.

Cette variété, si jolie par la teinte cuivrée, parfois rosée, de son abdomen, n'est pas spéciale à l'Asie, car elle a été prise dans plusieurs localités de l'Europe.

E. HORWATHI Mocsary var. MONGOLICUS R. du Buysson. ♀

Nan Chan, versant Nord; route de Cha Tchéou à Kan Tchéou; Che Yeou Ho, par 2,000 mètres d'altitude, 18 juin 1908.

Cette variété mongole est caractérisée par le corps plus étroit, plus long et par le postécusson prolongé en acumen pointu, dirigé horizontalement en arrière, comme la lame des *Notozus*. Il se pourrait que ce fût une espèce distincte. Il faudrait, pour en être certain, examiner une série d'individus. M. le Dr Vaillant n'a rapporté qu'un seul exemplaire et le Musée de Vienne en possède trois. Ces derniers proviennent du Nord de la Mongolie, sans indication plus précise, et ils ont été recueillis par M. Leder, en 1892.

HOLOPYGA GLORIOSA F. var. AMÆNULA Dahlbom. 1 ♂.

Nan Chan, versant Nord; route de Cha Tchéou à Kan Tchéou; Koua Tchéou Kéou Tsé, par 1,200 mètres d'altitude, marais de Lou Ts'ao Kéou, 11 juin 1908.

Cette *Holopyga* est répandue dans toute l'Europe, le bassin de la Méditerranée, la Perse, le Turkestan et les provinces russes de la Transcaspienne. Elle a été prise jadis aux environs de Pékin par le Père A. David.

Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

XXV

Sur quelques Mollusques du Congo français.

La distribution géographique des Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Ouest africain, et en particulier du Congo, est encore très peu connue. La plupart des espèces n'ont été signalées qu'en un nombre très restreint de localités, alors qu'elles doivent, selon toute vraisemblance, posséder une aire de distribution fort étendue. Aussi me paraît-il d'une grande utilité de publier, à mesure qu'elles entrent dans les collections malacologiques du Muséum d'Histoire naturelle, les espèces recueillies dans l'Afrique tropicale. Ainsi il sera plus tard possible de se rendre compte, avec une précision suffisante, de la répartition des différents Mollusques qui peuplent le continent africain.

Les matériaux qui sont étudiés dans cette note ont tous été recueillis dans le Congo français. Ils proviennent des recherches effectuées par M. Bonnet en 1903, par M. le Capitaine Cottes en 1906, et enfin par M. le Capitaine Fourneau pendant les années 1906 et 1907.

Helicarion (Africarion) Sowerbyi Pfeiffer.

1848. *Vitrina Sowerbyana* Pfeiffer, *Proceed. Zoological Society London*, p. 107.
1848. *Vitrina Sowerbyana* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, II, p. 503, n° 33.
1853. *Vitrina Sowerbyana* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, II, p. 3, n° 37.
1868. *Vitrina Sowerbyana* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, V, p. 18, n° 60.
1885. *Vitrina Sowerbyana* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* I, p. 152, pl. XXXIII, fig. 17-19.

Le test de cette espèce présente d'intéressantes particularités. Il est d'un magnifique jaune d'or, surtout en dessous. Presque mat en dessus, il est bien brillant en dessous.

Les tours embryonnaires sont plus foncés, plus brillants et rougeâtres. Ils sont ornés de stries longitudinales très fines, assez serrées, obliques, coupées de stries spirales également fines et régulières[1]. A un grossisse-

[1] À un grossissement de 42.

ment plus fort (× 200), cette sculpture se présente sous forme de petites granulations saillantes (fig. 49) disposées avec une assez grande régularité.

Les autres tours ne montrent plus de stries spirales, mais seulement des stries longitudinales d'abord fines, puis de plus en plus fortes, très obliques,

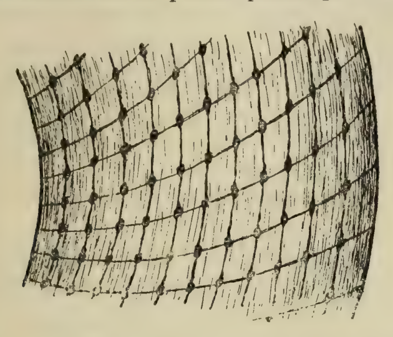


Fig. 49. — *Helicarion (Africarion) Sowerbyi* Pfeiffer.
Sculpture des tours embryonnaires. × 200.

irrégulières, inégales et flexueuses, plus ou moins plissées près de l'ouverture. En dessous les stries longitudinales, toujours obliques, inégales et onduleuses, sont plus fines qu'en dessus.

Longueur : 23 millimètres; largeur maximum : 17 millim. 1/2; épaisseur maximum : 10 1/2-11 millimètres.

Thapsia troglodytes Morelet.

1848. *Helix troglodytes* Morelet, *Revue zoolog.*, p. 351.
1849. *Helix Africana* Pfeiffer, *Proceed. zoolog. Society London*, p. 128.
1852. *Helix troglodytes* Petit, *Journal de Conchyliologie*, III, p. 67, pl. I, fig. 14-16.
1854. *Helix Africana* Reeve, *Conchologia Iconica*, VII, pl. CXCVII, fig. 1385.
1854. *Helix troglodytes* Reeve, *Conchologia Iconica*, VII, pl. CXCVIII, fig. 1393.
1858. *Helix troglodytes* Morelet, *Séries conchyliologiques*, p. 11, pl. I, fig. 1.
1860. *Nanina (Thapsia) troglodytes* Albers, *Heliceen* (édition v. Martens), p. 56.
1876. *Nanina troglodytes* Martens, *Monatsber. Berlin*, p. 254, Taf. I, fig. 9, 9 *b* et 9 *c*.
1886. *Nanina (Xesta) troglodytes* Tryon, *Manual of Conchology*; 2e série, *Pulmonata*; II, p. 128, pl. XLII, fig. 18-20.
1896. *Thapsia troglodytes* d'Ailly, *Mollusques terrestres eau douce Kaméroun*, p. 36.

Coquille de grande taille (diamètre maximum, 27 millimètres; diamètre minimum, 24 millimètres; hauteur, 15 millimètres); d'un brun ambré un peu rougeâtre, peu brillant, subtransparente et assez mince.

Les tours embryonnaires paraissent à peu près lisses, mais, à un fort grossissement (× 100), ils montrent des stries spirales extrêmement délicates. Les autres tours sont ornés de stries longitudinales obliques, peu espacées, assez fines, irrégulières et onduleuses, coupées de stries spirales très fines donnant à la coquille un aspect chagriné [1]. En dessous, les stries longitudinales sont plus fines, coupées de stries spirales bien plus fines qu'en dessus, constituant un réseau extrêmement délicat, visible à peu près jusqu'à l'ombilic.

La carène du dernier tour, bien indiquée sur la figuration donnée par Morelet, est sensible jusqu'à l'ouverture.

Le manteau de l'animal est maculé de taches irrégulières, d'un brun noirâtre, visibles à travers la coquille. Le pied est très long (il atteint 30 millimètres), d'un brun chocolat foncé, assez pointu en arrière, nettement tripartite en dessous, large, au maximum, de 4 millim. 1/2 et finement granuleux. Il est terminé par un pore caudal très accentué, irrégulièrement elliptique, de 1/2 millimètre de grand axe.

N'Kogo, dans le Congo français [M. Bonnet, 1908].

Pseudotrochus solimanus Morelet.

1848. *Bulimus Solimanus* Morelet, *Revue et Mag. Zoologie Guér.-Ménev.*, p. 353.
1851. *Achatina Sillimana* de Férussac et Deshayes, *Histoire Mollusques*, II, p. 152, pl. CXXXVII, fig. 14-15.
1856. *Perideris Solimana* Shuttleworth, *Notit. Malacolog.*, p. 78.
1858. *Achatina Solimana* Morelet, *Séries conchyliolog.*, I, p. 23, n° 20, pl. II, fig. 2.
1896. *Perideris Solimana* d'Ailly, *Mollusques terrestres eau douce Kaméroun*, p. 82.
1904. *Pseudotrochus Solimanus* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* XVI, p. 223, n° 3, pl. XV, fig. 64, 65, 66.
1908. *Pseudotrochus Solimanus* Germain, *Journal de Conchyliologie*, LVI, p. 101.

Test d'un blanc d'albâtre, médiocrement brillant, un peu épais, bien solide; columelle teintée de marron rougeâtre. Sutures très fortement marginées; stries très obliques, médiocres, irrégulières et crispées près des sutures; sommet et premiers tours à peu près lisses.

Longueur : 44 millim.; diamètre maximum : 24 millim.; diamètre minimum : 21 millim. 1/2; hauteur de l'ouverture : 21 millim.; diamètre de l'ouverture : 13 millim.

N'Djolé, sur l'Ogooué, dans le Congo français [Capit. Fourneau].

[1] Cette sculpture n'est guère visible qu'à partir d'un grossissement de 50.

Limicolaria aurora Jay.

1839. *Bulimus Aurora* Jay, *Catalogue*, p. 119, pl. VI, fig. 2.
1848. *Bulimus suffusus* Reeve, *Conchologia Iconica*, V, pl. LIII, fig. 350.
1849. *Bulimus Aurora* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, II, p. 199.
1855. *Limicolaria Aurora* Adams, *Genera of recent Mollusca*, p. 133.
1855. *Limicolaria suffusa* Adams, *Genera of recent Mollusca*, p. 133.
1896. *Limicolaria Aurora* d'Ailly, *Mollusques terrestres eau douce Kaméroun*, p. 77.
1904. *Limicolaria Aurora* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology; 2e* série, *Pulmonata;* XVI, p. 248, n° 2, pl. XX, fig. 12, 13, 22.

M. le Capitaine Fourneau n'a recueilli qu'un seul exemplaire de cette espèce. C'est un jeune mesurant 33 millim. de longueur, 18 millim. de diamètre maximum et 15 millim. 1/2 de diamètre minimum. Son test est jaune paille clair, orné de stries médiocres, crispées vers la suture. On observe quelques rares stries spirales très fines au voisinage immédiat des sutures.

Makoua, dans le Congo français [Capit. Fourneau].

Limicolaria jaspidea Morelet.

1866. *Bulimus jaspideus* Morelet, *Journal de Conchyliologie*, p. 155 [non *Bulimus jaspideus* Morelet, 1863].
1868. *Bulimus jaspideus* Morelet, *Mollusques terr. fluv. voyage Dr. Welwitsch*, p. 62, pl. II, fig. 2.
1904. *Limicolaria lucalana* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* XVI, p. 262, n° 20, pl. XXIX, fig. 9, 10, 11.
1907. *Limicolaria jaspidea* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, XIII, p. 426.

Exemplaires de taille et de coloration normales recueillis par M. le Capitaine Cottes dans le bassin de l'Ivindo (Congo français).

Achatina (Achatina) balteata Reeve.

1849. *Achatina balteata* Reeve, *Conchologia Iconica*, V, pl. II, fig. 7.
1851. *Achatina balteata* de Férussac et Deshayes, *Histoire Mollusques*, II, p. 164, pl. CXXXII, fig. 3-5.
1853. *Achatina balteata* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, III, p. 487, n° 44.
1868. *Achatina balteata* Morelet, *Mollusques terr. et fluv. voyage Dr. Welwitsch*, p. 65, n° 22.
1893. *Achatina balteata* Stearns, *Proceed. Unit. Stat. nation. Museum*, p. 326.
1904. *Achatina balteata* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* XVI, p. 30, n° 29, pl. IV, fig. 27.

La sculpture du test est la suivante : les premiers tours sont presque lisses, avec seulement quelques stries longitudinales fines et obliques; les autres sont ornés de stries longitudinales très irrégulières, obliques, assez fortes, crispées près des sutures, coupées de stries spirales donnant au test un aspect très nettement réticulé. Cette réticulation est visible, bien qu'atténuée, sur la moitié inférieure du dernier tour.

La coloration est d'un brun marron à fond jaunâtre, avec des flammules plus foncées et fort peu distinctes. Une zonule spirale étroite, très légèrement supramédiane, ceint le dernier tour. Les bords marginaux sont réunis par une callosité blanche; la columelle est blanche, un peu brillante; enfin l'ouverture est bleutée à l'intérieur.

Quelques spécimens sont de grande taille. L'un d'eux atteint les dimensions suivantes :

Longueur : 131 millimètres; diamètre maximum : 65 millimètres; diamètre minimum : 57 millimètres; hauteur de l'ouverture : 67 millimètres; diamètre de l'ouverture : 35 millimètres.

Bords de la rivière Marvisch (Gabon) [Capit. Fourneau].
Makoua, Congo français [Capit. Fourneau].
Bords de l'Ivindo, dans le Congo français [Capit. Cottes].

Achatina (Archachatina) marginata Swainson.

1821. *Achatina marginata* Swainson, *Zoological Illustr.*, I, pl. XXX.
1848. *Achatina marginata* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, II, p. 249.
1849. *Achatina marginata* Reeve, *Conchologia Iconica*, pl. IV, sp. 14.
1850. *Achatina marginata* Pfeiffer, *Gatt.* Achatina *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchyl. Cabinet*, p. 328, Taf. XXIX, fig. 1.
1896. *Achatina marginata* d'Ailly, *Mollusques terr. eau douce Kaméroun*, p. 61 et 69.
1904. *Archachatina marginata* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology;* 2ᵉ série, *Pulmonata;* XVII, p. 109, n° 2, pl. XXIV, fig. 22-23 et pl. XXV, fig. 26.

Variété **Fourneaui** Germain, *nov. var.*

1908. *Achatina* (*Archachatina*) *marginata* var. *Fourneaui* Germain, Mollusques [de la Mission J.-M. Bel au Congo français], *Nouvelles Archives Missions scient. et litt.*, XVI, p. 158 (*sans descript.*).

Coquille globuleuse-ventrue, élargie vers la base; spire peu haute, composée de 5 tours 1/2 convexes à croissance rapide séparés par des sutures presque horizontales et nettement marginées; dernier tour très grand, ventru-globuleux, élargi à la base; columelle incurvée, à peine tordue,

fortement tronquée; ouverture piriforme très aiguë en haut, largement convexe en bas et extérieurement.

Longueur : 95 millimètres; diamètre maximum : 62 millimètres; diamètre minimum : 50 millimètres; hauteur de l'ouverture : 61 millimètres; diamètre de l'ouverture : 33 millimètres.



Fig. 50. — *Achatina (Archachatina) marginata* Swainson, var. *Fourneaui* Germain. Bords de la rivière Marvisch, Congo français. Grandeur naturelle.

Test mince, léger, translucide; premiers tours rougeâtres, les autres présentant, sur un fond jaune verdâtre, des flammules longitudinales d'un brun marron foncé bordées d'un étroit liséré rougeâtre. Ces flammules, non disposées en zigzag, descendent jusqu'à l'ouverture.

Les premiers tours de spire sont presque lisses (stries longitudinales très fines, à peine obliques); les autres montrent des stries longitudinales obliques, un peu onduleuses, bien nettement crispées près des sutures et coupées, au voisinage de ces sutures, de stries spirales donnant au test un aspect décussé.

Intérieur de l'ouverture *bleu de Prusse clair,* un peu brillant; *callus de même teinte; columelle blanchâtre.*

Il est évident que cette belle coquille appartient au type *marginata* par l'ensemble de ses caractères; mais elle s'en distingue par les particularités énoncées plus haut. Elle se rapproche surtout de la variété *subsuturalis* Pilsbry [1], dont elle se sépare par son test mince, assez fragile (le test de la var. *subsuturalis* Pilsbry est très épais, solide), sa forme plus ventrue-globuleuse et sa columelle blanchâtre (chez la var. *subsuturalis* Pilsbry la columelle est pourpre).

Bords de la rivière Marvisch, dans le Congo français [Cap. Fourneau].

Mutelina Carrei Putzeys.

1898. *Burtonia Carrei* Putzeys, *Procès-verbaux Société royale malacologique Belgique,* XXXIII, p. xxv, fig. 10.

?1900. *Burtonia leopoldvillensis* Simpson, Synopsis of Naiades, *Proceed. Unit. St. nation. Museum*, XXII, p. 577 [*errore typogr.?*].

Test assez solide, médiocrement épais, d'un brun roux olivâtre à la partie médiane, vert émeraude brillant près des sommets et à la région postérieure.

Nacre extrêmement irisée, d'un bleu violacé avec reflets métalliques.

Stries fortes, inégales, peu serrées, assez rugueuses; sommets excoriés laissant voir une nacre très brillante.

Longueur : 100-103 millimètres; hauteur maximum : 36-37 millim. 1/2; épaisseur maximum : 22-25 millimètres.

La figuration de cette espèce, donnée par Putzeys, n'est pas très exacte. Elle représente évidemment une coquille un peu jeune [1] chez laquelle la région postérieure est assez fortement relevée. De tels exemplaires paraissent exceptionnels; d'ailleurs l'échantillon que possède le Muséum, et qui a été offert par M. Putzeys lui-même, correspond parfaitement, à la taille près, aux individus recueillis par M. le Capitaine Fourneau.

Makoua, Congo français [Capit. Fourneau].

(1) Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* XVI, p. 111, pl. XXV, fig. 25 (*Archachatina marginata* var. *subsuturalis*). C'est le *Bulla achatina* var. *marginata* de Donovan [*Naturalist's Repository*, V, 1827, pl. 149] et l'*Achatina suturalis* de Philippi [*Abbild. und Beschrieb. neuer Conchyl.*, III, 1849, p. 29, *Achatina*, Taf. II, fig. 1 (non *Achatina suturalis* Pfeiffer, 1848)].

(2) Qui d'après Putzeys mesure 72 millimètres de longueur, 24 millimètres de hauteur et 12 millim. 1/2 d'épaisseur.

Au moment où je corrige les épreuves de cette note, je termine l'étude d'une petite collection de Mollusques du Dahomey renfermant, entre autres espèces intéressantes, une nouvelle coquille appartenant au genre *Pseudotrochus*. Je signale dès aujourd'hui ce Mollusque, qui sera décrit et figuré dans le prochain numéro du *Bulletin du Muséum* sous le nom de **Pseudotrochus superbus** *nov. sp.*

Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

XXVI

Mollusques recueillis par M. le Lieutenant Lamolle à Querké, sur la frontière française du Libéria.

Les très intéressants matériaux qui font l'objet de cette note ont tous été récoltés aux environs du poste français de Querké, sur la frontière française du Libéria. Ils furent envoyés à M. Demange, bien connu par ses recherches malacologiques en Indo-Chine, par le collecteur, M. le Lieutenant Lamolle. J'en dois la connaissance à mon excellent confrère en malacologie, M. A. Bavay, que je suis très heureux de remercier ici.

L'envoi ne renfermait que deux espèces nouvelles : *Ennea* (*Excisa*) *Lamollei* Germain, et *Trochonanina* (*Trochozonites*) *quinquefilaris* Germain; mais il contenait de nombreux *Streptaxis* et *Ennea* permettant de saisir l'étendue du polymorphisme chez les espèces de ce genre et montrant, jusqu'à l'évidence, combien on a exagéré le nombre des formes spécifiques. Le matériel réuni par M. le Lieutenant Lamolle constitue une contribution très précieuse à la faune d'une région qui nous était entièrement inconnue; il est permis d'espérer que de nouvelles recherches permettront d'accroître le nombre des espèces constituant la petite faunule que je présente ici.

Streptaxis (Eustreptaxis) nobilis Gray.

1837. *Streptaxis nobilis* Gray, *Magaz. of natur. history*, n. sér., I, p. 484.
1885. *Streptaxis* (*Eustreptaxis*) *nobilis* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* II, p. 67, pl. XIII, fig. 41, 42, 53, 54, 61, 64 et 68.
1889. *Streptaxis nobilis* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 131.
1908. *Streptaxis* (*Eustreptaxis*) *nobilis* Germain, *Journal de Conchyliologie*, LVI, p. 97.

Le seul exemplaire recueilli appartient aux formes à ouverture très oblique. Il mesure 23 millimètres de hauteur, 20 millimètres de diamètre

maximum et 16 millimètres de diamètre minimum. L'ouverture a 16 millimètres de hauteur et 15 millim. 5 de diamètre. Le test, assez épais, solide, d'un corné verdâtre brillant, est orné, sur les premiers tours, de stries obliques, assez fortes et presque régulières; sur le dernier tour. les stries sont beaucoup plus fines.

Streptaxis (Eustreptaxis) Maugeræ Gray.

Fig. 51-52, et pl. III, 3-4.

1837. *Streptaxis Maugeræ* Gray, *Magaz. of natur. history*, n. sér., I, p. 484.
1848. *Streptaxis Maugeræ* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, I, p. 8, n° 15.

Cette espèce n'a jamais été figurée. J'y rapporte deux spécimens d'un *Streptaxis* recueilli par M. le Lieutenant Lamolle (fig. 51-52 et pl. III,

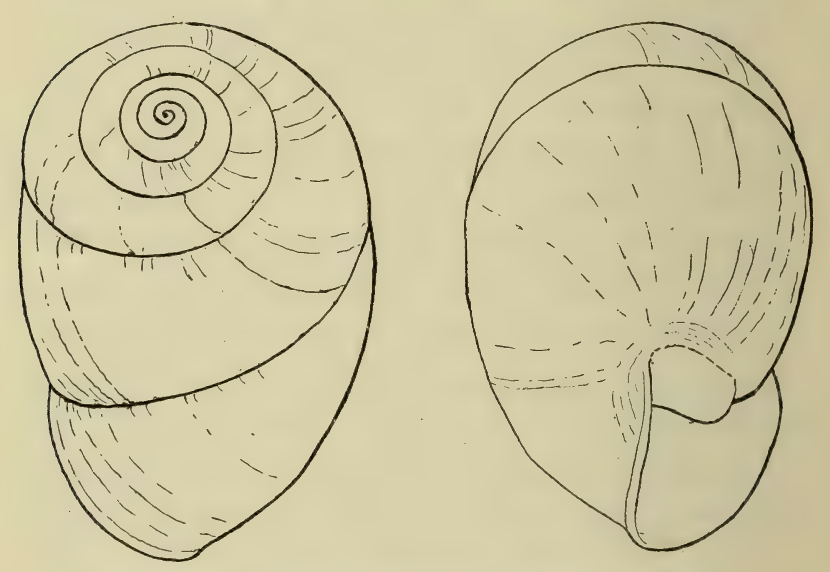


Fig. 51-52. — *Streptaxis (Eustreptaxis) Maugeræ* Gray Querké; frontière française du Libéria. × 5.

fig. 3-4). Ils sont de taille un peu plus grande que le type décrit par Gray, puisqu'ils mesurent 15 millimètres de longueur sur 9 millim. 1/4 de diamètre maximum et 7 millimètres de diamètre minimum[1], mais les

[1] L'ouverture a 7 millimètres de hauteur sur 4 millim. 5 de diamètre. Le type de Gray mesurait seulement 11 millimètres de longueur, 7 millim. 5 de diamètre maximum et 5 millimètres de diamètre minimum.

autres caractères concordent parfaitement avec la description originale [1]. Cependant nos spécimens sont à peu près imperforés, ce qui tient sans aucun doute à ce qu'ils sont tout à fait adultes.

Le *Streptaxis Maugeræ* Gray, appartient au même groupe que les *Streptaxis Welwitschi* Morelet [2] et *Streptaxis camerunensis* d'Ailly [3], mais ces deux derniers sont largement ombiliqués. De plus, le *Streptaxis Welwitschi* Morelet, très finement strié, est dépourvu de dent aperturale, tandis que le *Streptaxis camerunensis* d'Ailly, fortement costulé, est muni d'une dent saillante. Il est cependant très possible que ces trois coquilles appartiennent à une seule espèce : elles ont exactement la même taille, le même mode d'enroulement et vivent dans des conditions identiques.

Les individus recueillis par M. le Lieutenant Lamolle ont un test d'un corné blanchâtre brillant, orné de stries extrêmement fines et délicates.

Ce *Streptaxis* n'avait encore été recueilli que dans le Sierra-Leone.

Streptaxis (Eustreptaxis) prostratus Gould.

1839. *Streptaxis prostrata* Gould in Jay, *Catalogue of Shells*, p. 117.
1885. *Streptaxis* (*Eustreptaxis*) *prostratus* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* I, p. 69, pl. XXVII, fig. 9.
1889. *Gonaxis prostratus* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 133.

Test subtransparent, brillant, orné de stries extrêmement fines, obliques et inégales, un peu plus fortement accentuées près des sutures; en dessous, les stries sont encore plus fines, à peu près nulles.

Longueur : 8-10 millimètres; diamètre maximum : 6-6 millim. 5; diamètre minimum : 4 millim. 5-4 millim. 3/4; hauteur de l'ouverture : 3 millim. 5; diamètre de l'ouverture : 3 millimètres.

Streptaxis (Eustreptaxis) albidus Pfeiffer.

1847. *Streptaxis albida* Pfeiffer *in* Philippi, *Abbild. und Beschreib. Conchylien*, II, p. 7, n° 17, Taf. VI, fig. 17.
1885. *Streptaxis* (*Eustreptaxis*) *albidus* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* I, p. 70, pl. XIV, fig. 79-81.
1889. *Gonaxis albidus* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 133.

[1] «T. vix perforata, transverse oblonga, lævigata, pellucida, albida; anfr. 5, primi 4 regulares, planiusculi, ultimus obliquissime deviatus; apertura truncato-ovalis; perist. simplex, brevissime reflexum, marginibus callo tenui, unidentato junctis.»

[2] Morelet (A.), *Mollusques terrestres et fluviatiles, voyage Welwitsch*, 1868, p. 57, n° 10, tabl. I, fig. 7 [*Streptaxis Welwitschii*].

[3] Ailly (A. d'), Contribution Mollusques terr. eau douce Kaméroun; *Bihang T. K. Svenska Akad. Handl.*, XXII, 1896, p. 5, pl. I, fig. 1-5 [*Streptaxis* (*Eustreptaxis*) *Camerunensis*].

Test mince, transparent, corné blanchâtre très pâle; stries extrêmement fines en dessus, encore plus fines et plus délicates en dessous.

Longueur : 8-8 millim. 5; diamètre maximum : 6-6 millim. 5; diamètre minimum ; 4-4 millim. 5; hauteur de l'ouverture : 2 millim. 4/5-3 millimètres; diamètre de l'ouverture : 2 millim. 3/4-3 millimètres.

Si l'on compare les caractères de cette espèce à ceux de la précédente, on obtient le tableau suivant :

Streptaxis prostratus Gould.	*Streptaxis albidus* Pfeiffer.
Ouverture avec une dent plus ou moins accentuée à la callosité qui réunit les bords aperturaux.	Ouverture édentule.
Ombilic bien marqué.	Ombilic à peine marqué, souvent presque entièrement recouvert.
Péristome réfléchi.	Péristome simple ou à peine réfléchi.

Même enroulement, même test chez les deux espèces.

Malgré ces différences, je crois que ces deux *Streptaxis* appartiennent à la même espèce. De même que chez les *Ennea*, les caractères de l'ombilic et de la dentition n'ont pas l'importance qu'on y a attachée : ils varient, dans la majorité des cas, avec l'âge des individus considérés. J'ai sous les yeux deux gros spécimens de *Streptaxis prostratus* Gould (longueur : 10 millimètres). L'un a l'ombilic à peu près entièrement recouvert et l'autre n'est pas ombiliqué du tout. Les deux individus — et surtout celui qui est imperforé — ont la dent aperturale — si saillante chez les exemplaires de 8-9 millimètres de longueur — en voie de complète disparition. En somme, ces *Streptaxis* forment un excellent passage entre le *Streptaxis prostratus* Gould et le *Streptaxis albidus* Pfeiffer.

Streptaxis (Marconia) vitrea Morelet.

1868. *Ennea vitrea* Morelet, *Mollusques terr. fluv. voyage Welwitsch*, p. 84, n° 54, tabl. II, fig. 3.

1889. *Marconia vitrea* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 136.

Coquille mince, transparente, d'un corné verdâtre brillant, ornée de stries très obliques, irrégulières, extrêmement fines, sauf au voisinage des sutures où elles forment comme une crénulation nette et régulière.

Longueur : 9 millimètres; diamètre maximum : 5 millim, 5; diamètre minimum : 5 millimètres; hauteur égale au diamètre de l'ouverture : 3 millimètres.

Cette espèce, très remarquable par son sommet tout à fait obtus, en forme de dôme, et l'aplatissement de son dernier tour, a été découverte par le Dr Welwitsch dans le district de Golungo-Alto (Angola). Elle habite très probablement le bassin du Congo, car je crois pouvoir y rapporter le *Streptaxis Gaudioni* Dupuy et Putzeys [1], qui correspond parfaitement à l'unique exemplaire recueilli par M. le Lieutenant Lamolle. Le *Streptaxis translucidus* Dupuy et Putzeys [2] n'est peut-être aussi qu'une variété *major* de cette espèce.

Gibbus liberianus Lea.

1840. *Bulimus liberianus* Lea, *Philad. Transact.*, VII, p. 457, pl. XI, fig. 4.
1849. *Bulimus liberianus* Reeve, *Conchologia Iconica*, V, pl. LXXXVIII, fig. 660.
1855. *Gibbus pupulus* Adams, *Genera of recent Mollusca*, p. 167.
1855. *Gibbus liberianus* Adams, *Genera of recent Mollusca*, p. 167.
1885. *Gibbus* (*Edentulina*) *liberianus* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata;* I, p. 83, pl. XVII, fig. 26.
1896. *Gibbus liberianus* d'Ailly, *Mollusques terrestres eau douce Kaméroun*, p. 7.

Test absolument transparent, orné de stries très obliques, assez onduleuses près des sutures, plus fortes au dernier tour. Ouverture subquadrangulaire par suite de la disposition horizontale du callus qui réunit les bords aperturaux.

Longueur : 23 millim. 5; diamètre maximum : 13 millimètres; diamètre minimum : 11 millimètres; hauteur de l'ouverture : 14 millimètres; diamètre de l'ouverture : 12 millim. 5 (y compris l'épaisseur du péristome).

Ennea (Enneastrum) capitata Gould.

1843. *Pupa capitata* Gould, *Proceed. Boston Society*, I, p. 158.
1853. *Pupa capitata* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, III, p. 551, n° 161.
1885. *Ennea* (*Gulella*) *capitata* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata;* I, p. 96, pl. XVIII, fig. 70.
1889. *Enneastrum capitatum* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 127.

Test assez épais, solide, peu brillant, brun jaunâtre pâle, orné de stries relativement fortes, obliques, onduleuses, un peu plus saillantes au voisinage des sutures, qui prennent ainsi une apparence subcrénelée.

Longueur : 12 millimètres; diamètre maximum : 6 millimètres; dia-

(1) Dupuy (P.) et Putzeys (S.), Diagnoses Coquilles nouvelles État indépend. Congo; *Annales Société malacologique Belgique*, XXXVI (1901), 1902, p. lii, fig. 22.

(2) Dupuy (P.) et Putzeys (S.), *loc. supra cit.*, 1902, p. li, fig. 21.

mètre minimum : 5 millim. 3/4; hauteur de l'ouverture : 4 millim. 5; diamètre de l'ouverture : 3 millim. 4/5 (y compris l'épaisseur du péristome).

Ennea (Excisa) Lamollei Germain, *nov. sp.*

Coquille très petite, de forme générale à peu près régulièrement cylindrique; sommet aplati, très obtus; spire composée de 6 tours à croissance bien régulière, peu convexes, séparés par des sutures fortement marginées; dernier tour médiocre, à peine atténué dans le bas; ouverture petite, subarrondie, à peine oblique; péristome continu, très fortement épaissi en dedans; une dent columellaire assez longue, bien saillante, prolongée en

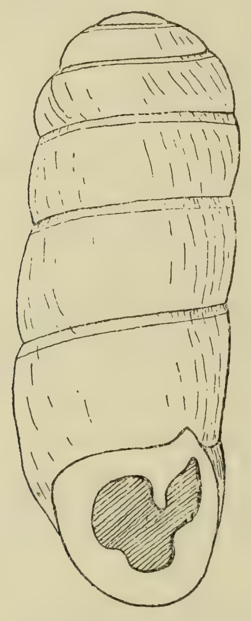


Fig. 53. — *Ennea (Excisa) Lamollei* Germain.
Querké; frontière française du Libéria × 25.

haut de manière à constituer une excision en forme de canal sur le bord droit de l'ouverture (fig. 53); une denticulation peu marquée, un peu enfoncée, sur le bord externe de l'ouverture; enfin une troisième dent également enfoncée et peu saillante à la base du bord columellaire; bord columellaire réfléchi sur l'ombilic, qui est réduit à une fente très étroite.

Longueur : 3 millim. 1/7; diamètre maximum : 1 millim. 1/10.

Test corné pâle, orné de stries longitudinales fines, peu serrées et assez régulières.

Les deux *Ennea* connus appartenant au sous-genre *Excisa* sont très différents de cette espèce [1].

Helicarion (Africarion) Sowerbyi Pfeiffer.

1848. *Vitrina Sowerbyana* Pfeiffer, *Proceed. Zoological Society London*, p. 107.
1911. *Helicarion (Africarion) Sowerbyi* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur.*, p. 218.

Les tours embryonnaires ne présentent, chez cette espèce, qu'une sculpture spirale extrêmement faible (voir ci-dessus, p. 220). Le test, mince, fragile, absolument transparent, est d'un corné verdâtre; les stries sont assez fortes, bien onduleuses et obliques, un peu pliciformes vers l'ouverture.

Diamètre maximum : 19 millimètres; diamètre minimum : 15 millim. 5; hauteur : 9 millim. 5; diamètre de l'ouverture : 12 millimètres; hauteur de l'ouverture : 10 millimètres.

Trochonanina (Trochozonites) quinquefilaris Germain, *nov. sp.*

Fig. 54-55, et Pl. III, fig. 1-2.

Coquille très étroitement perforée, de forme générale régulièrement conique, élevée en dessus, à peine bombée en dessous; spire composée de 7 tours médiocrement convexes séparés par de profondes sutures, à croissance régulière; dernier tour grand, orné de cinq carènes saillantes et filiformes en dessus, peu convexe en dessous; les carènes se continuent, au nombre de quatre, sur les tours supérieurs, sauf sur les deux premiers où elles sont absentes; ouverture oblique, ovalaire-arrondie, très anguleuse en haut et sur son bord externe, à bords marginaux éloignés; bord columellaire triangulairement réfléchi sur l'ombilic; péristome simple et tranchant.

Longueur : 9 millimètres: diamètre maximum : 6 millim. 5; diamètre minimum : 6 millimètres; diamètre égal à la hauteur de l'ouverture : 3 millim. 5.

Test corné, subtransparent, brun rougeâtre en dessus, notablement plus clair et plus brillant en dessous.

Les tours embryonnaires montrent la sculpture réticulée caractéristique du genre; les autres tours présentent des stries spirales fines, serrées, subégales et régulières coupées de stries longitudinales plus rares, très

[1] Ils ont été décrits par d'Ailly (Mollusques terrestres et d'eau douce du Kaméroun, *Bihang T. K. Svenska Akad. Handl.*, XXIV, 1896) sous les noms d'*Ennea (Excisa) Duseni* (p. 20, pl. I, fig. 22-25) et d'*Ennea (Excisa) Boangoleusis* (p. 21, pl. I, fig. 26-27).

obliques et assez fortes. En dessous, les stries sont fines, peu régulières, inégales, légèrement atténuées vers l'ombilic et sans trace de stries spirales.

Cette espèce appartient au groupe du *Trochonanina bifilaris* Dohrn [1] et du *Trochonanina trifilaris* Dupuy et Putzeys [2], dont il se distingue par ses cinq carènes. Il me paraît d'ailleurs évident que ces trois coquilles font partie d'un même type spécifique présentant un polymorphisme de sculpture considérable. On connaît, en effet :

Le type à une carène. D'Ailly dit, à propos du *Trochonanina bifilaris* Dohrn : «Très rarement on trouve des individus qui ne possèdent qu'une carène, celle de la périphérie, la supérieure ayant tout à fait disparu...»;



Fig. 54-55. — *Trochonanina (Trochozonites) quinquefilaris* Germain. Querké; frontière française du Libéria. × 7.

Le type à deux carènes. C'est le *Trochonanina bifilaris* Dohrn;

Le type à trois carènes. C'est le *Trochonanina trifilaris* Dupuy et Putzeys;

Enfin le type à cinq carènes, que je viens de décrire.

Nul doute que l'on ne trouve le type à quatre carènes. D'ailleurs, les autres caractères concordent parfaitement, sauf en ce qui concerne la hauteur plus ou moins grande de la spire, qui varie dans chaque espèce.

(1) Dohrn (H.), *Jahrb. d. deutsch. Malakozoolog. Gesellschaft*, 1878, p. 155. Figuré par d'Ailly, *Mollusques terrestres eau douce Kaméroun*, p. 52, pl. II, p. 49-55.

(2) Dupuy (P.) et Putzeys (S.), Diagnoses Coquilles nouvelles État indépend. Congo, *Annales Société malacologique Belgique*, XXXVI (1901), 1902; pl. LIII, fig. 23 [*Trochozonites (Moaria) trifilaris*].

Je crois donc qu'il faudra réunir en une seule espèce tous les *Trochonanina* ornés de carènes filiformes saillantes et distinguer seulement des variétés d'après le nombre de ces carènes.

LIMICOLARIA TURRIS Pfeiffer.

1860. *Limicolaria turris* PFEIFFER, *Proceed. Zoological Society London*, p. 25, pl. II, fig. 3.
1866. *Limicolaria turris* PFEIFFER, *Novitates Concholog.; ser. prima, Mollusca extramarina*, II, p. 162, pl. XLIV, fig. 1-3.
1897. *Limicolaria turris* MARTENS, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 103.
1904. *Limicolaria Kambeul* var. *turris* PILSBRY *in* TRYON, *Manual of Conchology; 2e série, Pulmonata;* XVI, p. 252, pl. XXV, fig. 9-10-11.
1906. *Limicolaria turris* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur.*, XII, p. 168.
1907. *Limicolaria turris* GERMAIN, *Mollusques terr. fluv. Afrique centrale française*, p. 483.

Le test est fortement décussé, surtout au voisinage des sutures. Les stries longitudinales, fortes, inégales, obliques et un peu onduleuses, sont fortement crispées près des sutures, qui paraissent ainsi marginées.

Longueur : 81-83-85 millimètres; diamètre maximum : 37 1/2-41-37 millimètres; diamètre minimum : 32-34-33 millimètres; hauteur de l'ouverture : 37-38-40 millimètres; diamètre de l'ouverture : 18-22-19 millimètres.

Un certain nombre de spécimens se rapportent au type par leur coloration; d'autres, d'un beau jaune citron un peu ambré avec le bord columellaire et l'intérieur de l'ouverture d'un bleu pâle violacé, appartiennent à la variété *pallida* Germain [1].

Un échantillon possède sur la partie médiane du dernier tour, à 3 millimètres au-dessus de l'insertion du bord supérieur de l'ouverture, une bande beaucoup plus claire, d'un jaune paille, de 3 millimètres de largeur, s'étendant jusqu'au péristome. Cette coquille constitue une mutation **albocincta** Germain.

LIMICOLARIA NUMIDICA Reeve.

1848. *Bulimus numidicus* REEVE, *Conchologia Iconica*, V, pl. LIII, fig. 351.
1855. *Limicolaria numidica* ADAMS, *Genera of recent Mollusca*, p. 133.
1866. *Achatina (Limicolaria) numidica* MARTENS, *Malakozool. Blätter*, XIII, p. 105, Taf. IV, fig. 5-8.
1894. *Limicolaria numidica* KOBELT *in* MARTINI u. CHEMNITZ, *Systemat. Conchyl. Cabinet*, p. 75, Taf. XII, fig. 7-8; Taf. XV, fig. 3-8.

[1] GERMAIN (Louis), *Mollusques terrestres et fluviatiles Afrique centrale française*, 1907, p. 485. Cette variété a été très exactement figurée par PFEIFFER, pl. XLIV, fig. 3, du tome II de ses *Novitates Conchologiæ*.

1896. *Limicolaria numidica* d'Ailly, *Mollusques terr. eau douce Kaméroun*, p. 75.

1893. *Limicolaria numidica* Stearns, *Proceed. Unit. St. nation. Museum*, XVI, p. 327.

1904. *Limicolaria numidica* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* XVI, p. 260, pl. XIX, fig. 1-3.

Exemplaires bien conformes, comme coloration, aux figures données par Reeve. La sculpture est très variable: si certains individus sont assez fortement réticulés, d'autres ne montrent que des stries longitudinales irrégulières, plus ou moins fortes, mais toujours accentuées au voisinage des sutures.

Longueur: 49 millimètres; diamètre maximum : 23 millim. 5; diamètre minimum : 20 millim. 5; hauteur de l'ouverture: 21 millimètres; diamètre de l'ouverture: 12 millimètres.

Limicolaria Droueti Morelet.

1885. *Limicolaria Droueti* Morelet, *Journal de Conchyliologie*, XXXIII, p. 21, pl. II, fig. 14.

1904. *Limicolaria Droueti* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* XVI, p. 261, pl. I, fig. 6.

Les exemplaires recueillis par M. le Lieutenant Lamolle sont absolument identiques, comme forme générale, comme enroulement et comme taille, au type figuré par Morelet.

Longueur: 30 millimètres; diamètre maximum: 13 millim. 25; diamètre minimum : 12 millimètres[1]; hauteur de l'ouverture : 12 millim. 5; diamètre de l'ouverture: 8 millimètres.

Test assez mince et fragile, luisant, orné de stries fines, obliques et onduleuses. La coloration présente, sur un fond rougeâtre, des flammules longitudinales pâles sur les premiers tours[2] et sur la moitié supérieure du dernier tour; des flammules d'un marron assez foncé sur la moitié inférieure du dernier tour. Ces flammules sont visibles à l'intérieur de l'ouverture.

[1] Morelet (*loc. supra cit.*, 1885, p. 21) donne : «h. 30, diam. 8 millim.» L'indication «diam. 8 millim.», reproduite par Pilsbry [*loc. supra cit.*, 1904, p. 261], est évidemment erronée, comme on s'en aperçoit par l'examen de la figure 14, pl. II (*Journ. de Conchyliol.*, 1885), sur laquelle la coquille a 30 millimètres de longueur sur 13 millim. 25 de diamètre, comme dans nos échantillons.

[2] Les trois premiers tours de spire sont rougeâtres et brillants, sans flammules.

Homorus (Subulona) badius Martens.

1889. *Stenogyra badia* Martens, *Conchologische Mittheilungen*, III, p. 8, Taf. XXXVIII, fig. 13-14.
1905. *Homorus badius* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* XVII, p. 149, pl. LX, fig. 75.

Je rapporte à cette espèce deux exemplaires jeunes, ne mesurant que 40 millimètres de longueur sur 11 millimètres de diamètre maximum et 10 millim. 25 de diamètre minimum, mais dont la forme générale et les caractères de l'enroulement se rapportent parfaitement à la coquille figurée par von Martens. La sculpture se compose de stries obliques, très fines, entremêlées de stries plus fortes, mais assez rares. Ces stries sont plus saillantes près de la suture, qui paraît ainsi crénelée. Le tout est coupé de stries spirales à peine sensibles à un fort grossissement. La coloration est d'un brun roux avec quelques flammules longitudinales un peu plus sombres.

L'*Homorus badius* Martens n'était connu que dans le bassin du Congo.

Pseudoglessula fuscidula Morelet.

1858. *Achatina fuscidula* Morelet, *Séries conchyliologiques*, I, p. 26, pl. I, fig. 9.
1868. *Achatina fuscidula* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, IV, p. 238.
1896. *Pseudoglessula fuscidula* d'Ailly, *Mollusques terr. eau douce Kaméroun*, p. 106.
1904. *Pseudoglessula fuscidula* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* XVII, p. 160, n° 3, pl. LXI, fig. 98.

Le test a une apparence soyeuse; il est couleur de cire tirant sur le vert, surtout au voisinage de l'ouverture qui, intérieurement, est blanchâtre. La columelle est blanche.

Les tours embryonnaires sont ornés de stries très fines et délicates; les autres tours montrent des stries relativement fortes, moins obliques, assez régulières; enfin le dernier tour possède une carène filiforme bien marquée.

L'exemplaire recueilli par le Lieutenant Lamolle mesure 9 millimètres de longueur sur 3 millimètres de diamètre maximum. Il est donc de taille normale[1]. D'Ailly, qui a signalé cette espèce au Cameroun, y indique des spécimens atteignant 11 millim. 5 de longueur.

[1] Le type décrit par A. Morelet (*loc. supra cit.*, 1885, p. 26) mesure 8 millimètres de longueur sur 3 millimètres de diamètre.

Le *Pseudoglessula fuscidula* Morelet, primitivement découvert dans l'Angola [Dr Welwitsch], a été retrouvé au Gabon, au Cameroun [P. Dusén, Y. Sjöstedt], et dans le Liberia [Lamolle].

Curvella guineensis (Jonas) Philippi.

1843. *Bulimus guineensis* Jonas *in* Philippi, *Abbild. und Beschreib. Conchylien*, I, p. 54, taf. I, fig. 4.
1849. *Bulimus guineensis* Reeve, *Conchologia Iconica*, V, pl. LXXXVI, fig. 641.
1883. *Bulimus guinaicus* Bourguignat, *Histoire malacologique Abyssinie*, p. 65.
1906. *Curvella guineensis* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* XVIII, p. 52, n° 9, pl. VII, fig. 4-5.

Espèce polymorphe. Elle atteint jusqu'à 12 millimètres de longueur pour 5 millim. 5 de diamètre maximum et 4 millim. 5 de diamètre minimum. L'ouverture égale sensiblement la demi-hauteur totale (5 millim. 5).

Quelques exemplaires sont notablement plus ventrus-gobuleux, mais sont reliés au type par tous les passages.

Le test est jaune citron, transparent, assez brillant, un peu fragile, orné de stries fines, peu régulières, obliques, onduleuses et plus ou moins crispées près des sutures.

Curvella decepta Reeve.

1848. *Bulimus indistinctus* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, II, p. 169 (non Gould).
1849. *Bulimus deceptus* Reeve, *Conchologia Iconica*, V, pl. LXVIII, fig. 488.
1906. *Curvella decepta* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* XVIII, p. 49, n° 4, pl. VII, fig. 10-11.

Ce *Curvella* est aussi polymorphe que le *Curvella guineensis* Jonas. Sa forme générale est plus ou moins élancée. Son test, mince, jaune citron clair, transparent, brillant, est orné de stries fines, onduleuses, serrées, parallèles et peu régulières.

Longueur : 10–11 millimètres; diamètre maximum : 4–5 millimètres; hauteur de l'ouverture : 5 millimètres; diamètre de l'ouverture : 2–2 millim. 5 [1].

Par sa forme générale et par sa sculpture, cette espèce ressemble beaucoup au *Curvella guineensis* Jonas; mais sa columelle est beaucoup plus

[1] Un spécimen mesurant 10 millim. 5 de longueur sur 5 millim. 5 de diamètre maximum et 5 millimètres de diamètre minimum rappelle beaucoup, par sa forme ventrue, le *Curvella sulcata* Chaper (*Bulletin Société zoologique France*, 1885, p. 48, pl. I, fig. 10-11).

tordue et sa *coquille est imperforée*, tandis que le *Curvella guineensis* est *toujours plus ou moins ombiliqué*[1].

Un spécimen, qui atteint 13 millimètres de longueur sur 6 millimètres de diamètre maximum et 5 millim. 1/5 de diamètre minimum (ouverture : 6 millimètres de hauteur sur 3 millimètres de diamètre), constitue une variété **major**. Son test est également jaune citron, transparent et finement strié.

AMPULLARIA OVATA Olivier.

1804. *Ampullaria ovata* OLIVIER, *Voyage empire Ottoman*, II, p. 39, pl. XXXI, fig. 1.
1910. *Ampullaria ovata* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, XVI, p. 209.

Variété WELWITSCHI Bourguignat.

1868. *Ampullaria ovata* MORELET, *Mollusques terr. fluv. voyage Welwitsch*, p. 94, n° 73, pl. IX, fig. 10 (non OLIVIER).
1879. *Ampullaria Welwitschi* BOURGUIGNAT, *Mollusques Égypte, Abyssinie, Zanzibar*, etc., p. 31 et 32.
1889. *Ampullaria Welwitschi* BOURGUIGNAT, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 168.
1908. *Ampullaria ovata* var. *Welwitschi* GERMAIN, *Journal de Conchyliologie*; LVI, p. 108.

Cette Ampullaire, qui représente l'*Ampullaria ovata* Olivier, dans les régions occidentales de l'Afrique, possède un test verdâtre, d'un brun roux près des sommets, avec un assez grand nombre de zonules spirales étroites et visibles à l'intérieur de l'ouverture, qui est d'un brun roux légèrement lie de vin. Le bord columellaire est orangé. Les stries sont fines, subégales et peu obliques.

Longueur : 54 millim. 5 ; diamètre maximum : 49 millimètres ; diamètre minimum : 38 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 39 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 35 millimètres.

Opercule assez épais, à nucléus voisin du bord interne, presque lisse et avec des stries rayonnantes en dessous, orné de stries concentriques fortes et inégales en dessus.

[1] Les Curvelles de l'Ouest Africain peuvent, à ce point de vue, se diviser en deux séries :

I. Les perforées (*Curvella ovata* Putzeys, *Curvella guineensis* Jonas, *Curvella concentrica* Reeve, et *Curvella terrulenta* Morelet).

II. Les imperforées. Ces dernières ont, soit une columelle presque droite (*Curvella inornata* Chaper, *Curvella liberiana* Pilsbry), soit une columelle bien nettement tordue (*Curvella decepta* Reeve, *Curvella Redfieldi* Pilsbry, *Curvella sulcata* Chaper, et *Curvella Daillyi* Pilsbry).

MELANIA NIGRITINA Morelet.

1848. *Melania nigritina* MORELET, *Revue zoologique*, p. 355.
1851. *Melania nigrita* MORELET, *Journal de Conchyliologie*, II, p. 191, pl. V, fig. 2.
1858. *Melania nigritina* MORELET, *Séries conchyliologiques*, I, p. 31, pl. III, fig. 8.
1860. *Melania fœnaria* REEVE, *Conchologia Iconica*, XII, sp. 134.
1874. *Melania nigritina* BROT, *Melan.*, *in* MARTINI et CHEMNITZ, *Systemat. conchylien-Cabinet*, p. 67, Taf. VII, fig. 8.
1896. *Melania nigritina* D'AILLY, *Mollusques terr. eau douce Kaméroun*, p. 121.

Un seul exemplaire jeune de cette Mélanie très répandue dans les ruisseaux à courant rapide de l'Ouest Africain. Il ne mesure que 26 millimètres de hauteur, 10 millim. 5 de diamètre maximum et 9 millim. 75 de diamètre minimum. Son ouverture a 10 millimètres de hauteur sur 5 millim. 5 de diamètre. Son test est d'un brun noir très foncé avec une ouverture d'un bleu de Prusse brillant à l'intérieur.

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

Fig. 1-2. — *Trochonanina* (*Trochozonites*) *quinquefilaris* Germain, Querké, frontière française du Liberia. × 7.

Fig. 3-4. — *Streptaxis* (*Eustreptaxis*) *Maugeræ* Gray, Querké, frontière française du Liberia. × 5.

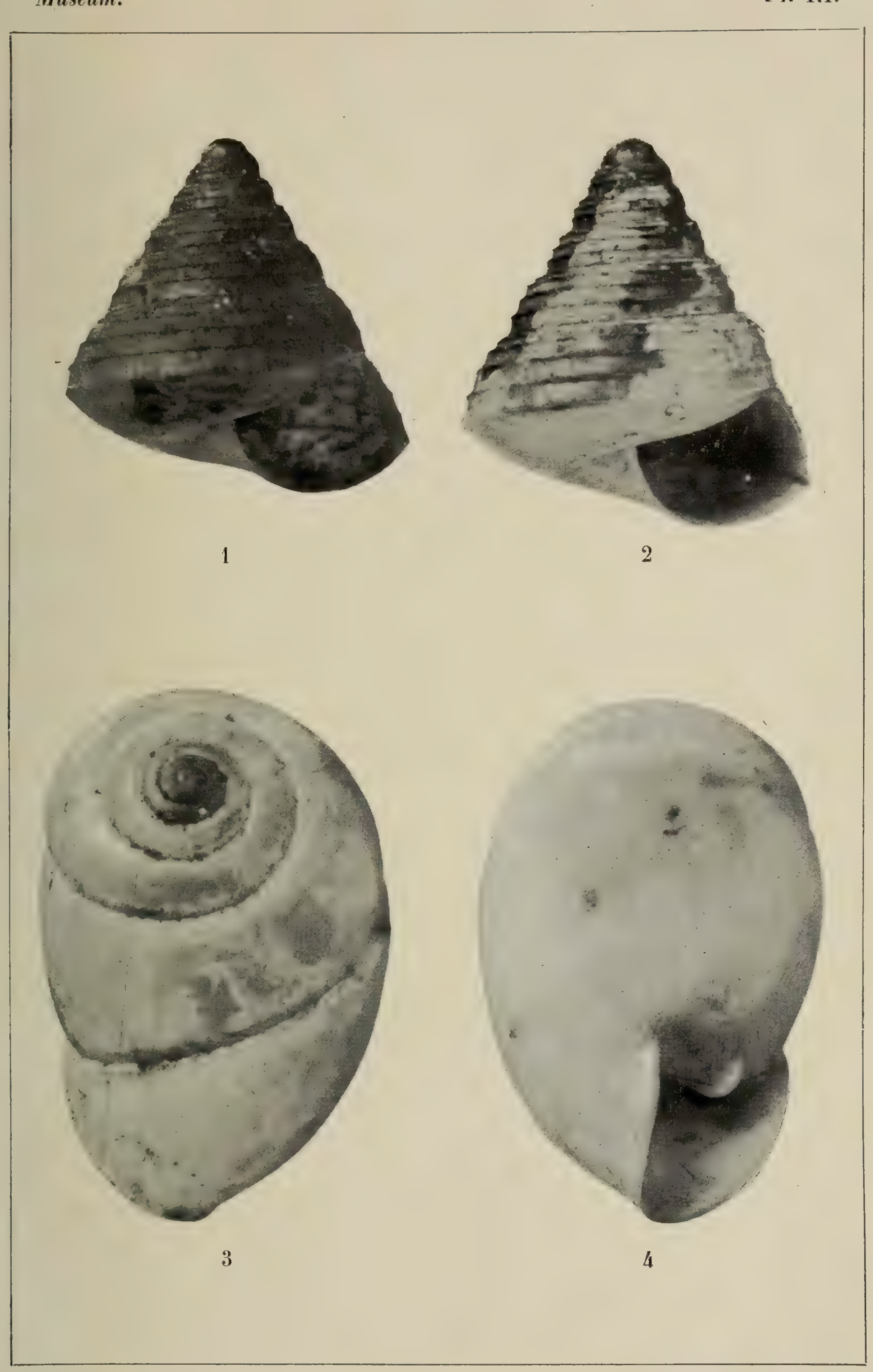
UNE MARGINELLIDÉE NOUVELLE DE CUBA,

PAR M. A. BAVAY.

Marginellopsis Serrei nov. sp.

M. Serre, consul de France à la Havane, a recueilli et envoyé à plusieurs reprises au Muséum des sables coquilliers provenant des plages de Cuba.

Dans un lot récemment reçu, M. de Boury avait trié quelques Marginelles qui furent soumises à mon examen. L'une d'entre elles, par son extrême petitesse, attira mon attention. C'était, me semblait-il, la plus petite Marginelle connue. D'après des mesures exactement prises, les plus grands individus de notre coquille ont seulement 1 millimètre de hauteur avec 3/4 de millimètre de largeur. La forme générale est assez analogue à celle de la minuscule *Marginella* (*Granula*) *Mariei* Crosse, de Nouvelle-Calédonie. Je me suis assuré que les types de cette dernière sont en réalité



Mollusques de l'Afrique équatoriale.

un peu plus grands que notre espèce cubaine. Mais celle-ci est-elle réellement une Marginelle, comme j'avais pu le croire à première vue? L'examen au microscope révèle une sculpture absolument inconnue dans ce genre. . .

Ayant recherché avec grand soin cette très petite coquille dans près d'un kilogramme de sable tamisé, formé en majeure partie de Foraminifères et de débris de coquilles et de madrépores, nous avons pu en rencontrer un certain nombre d'exemplaires; malheureusement beaucoup sont érodés et la sculpture caractéristique est chez eux devenue peu visible, ou même elle a complètement disparu. Cependant quelques rares individus sont restés suffisamment intacts pour faire l'objet d'une étude qui m'a démontré qu'il ne s'agit pas là d'une *Marginelle* au sens *générique* du mot, mais d'une espèce nouvelle d'un genre également nouveau, appartenant très probablement à la famille des *Marginellidées*, genre et espèce dont suivent les diagnoses.

Marginellopsis nov. gen.

Testa marginelliformis, granulis foveolisque plus minusve elongatis insculpta; extremitates duæ funiculis nodulosis ornatæ; apertura in canalem brevem inferne formata, columella basis quadriplicata.

Coquille marginelliforme, mais couverte dans sa partie moyenne de granules et de fossettes allongés, tandis que les parties supérieure et basale sont ornées de cordons spiraux noduleux; ouverture formant à la base un court canal, columelle munie de quatre plis à sa partie inférieure.

Marginellopsis Serrei nov. sp.

Testa perminima, conoideo-ventricosa, ad basin subito contracta, in imo convexa; anfractus 3 1/2, spira parum elevata, apice subcomplanato, ultimus anfractus fere totam testam formans.

Apertura altitudine testam adæquans, ad basin dilatata, in canalem brevem formata; margo sinistra callosa, ad inferum quadriplicata, plicæ superæ debiliores mersæque, plica ultima infera eminens, circa basin contorta et marginem dextram continuans; margo dextra dilatata, intus inflexa et dentata, extus inflata, ad partem superam paulo convexa.

Testa omnino granulosa, in imo funiculis granosis spiraliter coronata, ad basin simillime granulis funiculisque cincta; pars lateralis ultimi anfractus foveolata, foveolis elongatis, disjunctis aut conjunctis, reticulo vermiculato irregulare septis.

Color testæ, albus pellucens.

Dim testæ : alt. 1 millim.; lat. 3/4 millim.

Habitat la Havane, Cubæ insulam.

Coquille très petite, conoïde, un peu ventrue, brusquement rétrécie vers la base; elle est formée de trois tours et demi; la spire paraît fort

peu convexe; souvent même elle est un peu déprimée au sommet; en réalité le dernier tour, formant à lui seul presque toute la coquille, ne laisse guère voir qu'un commencement de spire ne dépassant pas le haut du tour enveloppant ou même dépassé par lui.

Ouverture presque aussi haute que la coquille, un peu élargie à la base, qui se prolonge en un court canal; une callosité légère s'étale sur le bord gauche qui porte quatre plis à sa partie inférieure, les deux supérieurs plus faibles et plus enfoncés que les deux suivants, et de ceux-ci le dernier ou inférieur est saillant en avant et se contourne autour de la base de l'ouverture, pour se continuer avec le bord droit; celui-ci, infléchi en dedans, va s'épaississant et se dilatant vers le haut de l'ouverture, où il présente une convexité légère. Ce bord droit est nettement denté en dedans, tandis que la partie externe montre une trace de l'ornementation granuleuse du reste de la coquille.



Fig. 1. — *Marginellopsis Serrei.*

Le dernier tour présente, sur sa partie supérieure et parfois jusque sur le haut de la partie latérale, une série de cinq à huit cordons granuleux spiraux, dont les grains s'isolent et s'allongent de plus en plus dans le sens vertical à mesure qu'ils progressent vers les côtés de la coquille. Les parties latérales du dernier tour sont couvertes de fossettes peu profondes, irrégulières, allongées dans le sens axial, séparées les unes des autres par les mailles en relief, irrégulières et vermiculées d'une sorte de réseau. Ces fossettes s'alignent souvent les unes au-dessous des autres, plusieurs superposées se confondent et parfois même elles restent continues dans toute la hauteur de cette partie sculptée de la coquille. Cette sculpture s'étend à peu près jusqu'au tiers inférieur, niveau où reparaît, plus ou moins distincte, une nouvelle série de sept à huit cordons noduleux décurrents qui orne toute la partie basilaire du test.

La couleur de celui-ci est blanche, un peu transparente dans les individus assez frais et pas trop adultes.

C'est cette sculpture d'un type particulier, analogue à celle de *Cassidula rugata* Menke, qui, avec le court canal basal, fournit les caractères distinguant cette espèce des *Marginelles.*

La forme de l'ouverture, la saillie du premier pli columellaire font même penser à quelque autre famille que celle des *Marginellidées,* par exemple à

une *Auriculidée*, à une *Tornatellidée*, à une *Actæonidée* ou même à quelque *Ringiculidée*, voisine du genre vivant *Pugnus* Hedley, ou du genre fossile *Avellana*.

D'un autre côté, la photographie appelée à notre aide se refuse à reproduire la sculpture vermiculée du test; elle ne rend pas bien la proéminence du premier pli columellaire, de sorte que l'image obtenue est absolument celle d'une *Marginelle*.

Ajoutons que parmi les quarante ou cinquante individus examinés il s'en est trouvé un sénestre. On sait que la sinistrosité est inconnue dans ces derniers groupes que je viens de citer; elle n'est pas très rare, au contraire, dans les *Marginelles*, dont on connaît des exemplaires sénestres pour un grand nombre d'espèces.

Je pense donc en définitive que notre petite espèce cubaine se rapproche des *Marginelles* plus que de tout autre genre, et qu'on peut la considérer jusqu'à preuve du contraire comme appartenant à un genre de cette famille, très voisin de *Marginella*, plus distinct que le sous-genre *Eratopsis* ne l'est du genre *Erato*, et à peu près aussi distinct que le genre *Trivia* l'est du genre *Cypræa*.

Espérons que la connaissance de l'animal viendra quelque jour confirmer ou infirmer la position que j'attribue à cette espèce.

Il me paraît de toute justice qu'une coquille aussi intéressante garde le nom du zélé correspondant qui nous a procuré les moyens de la connaître.

Notes sur les Crinoïdes actuels du Muséum d'histoire naturelle de Paris,

par M. Austin H. Clark.

Pendant l'été dernier, j'ai fait une visite à Paris afin d'étudier la collection des Crinoïdes actuels qui se trouve dans le Muséum d'histoire naturelle. Cette collection renferme les originaux des espèces décrites par Guettard en 1761, par Lamarck en 1816, par d'Orbigny en 1837, par Gay en 1854, et plusieurs de celles qui avaient été décrites par Müller en 1841, 1846 et 1849. Il y a aussi, dans le Muséum, des exemplaires qui portent des noms, *nomina nuda* donnés par Valenciennes et publiés, en 1862, sans aucune diagnose, par Dujardin et Hupé dans leur monographie. Plus tard Perrier a décrit plusieurs espèces fondées sur des exemplaires qui appartiennent au Muséum.

L'article de Guettard sur le célèbre «Palmier marin», publié en 1761, faisait pour la première fois connaître un Crinoïde vivant à tige. L'échantillon provenait de la Martinique, et, avec un deuxième exemplaire de la Barbade, décrit par Ellis, servait à Linné pour établir son *Isis asteria* (1758).

Le récit de Lamarck sur les Crinoïdes actuels était publié dans l'*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, tome XXI (1816), où il décrivait sept espèces nouvelles, et nommait de nouveau l'espèce d'Encrine vivante décrite par Guettard. Le récit bien connu de d'Orbigny sur le genre *Holopus* (1837) était fondé sur un exemplaire à quatre rayons de la Martinique, et cette irrégularité de taille induisait plus tard Dujardin et Hupé à le renfermer, avec doute, parmi les Cirripèdes. Plus récemment (1870), Gray décrivait une deuxième espèce du genre (*H. Rawsoni*) de la Barbade, en ne reconnaissant pas l'identité spécifique de son échantillon à cinq rayons avec l'original de d'Orbigny. Il est curieux que Carpenter, dans sa monographie sur les Crinoïdes recueillis par le *Challenger*, ne fasse aucune allusion à cette dernière espèce.

En 1841, Müller publiait les descriptions de deux Crinoïdes nouveaux du Muséum de Paris, fondés sur des diagnoses faites par Troschel; plus tard il visita lui-même Paris, et sa monographie complète (1849) renferme des avis détaillés sur tous les exemplaires qu'il y trouva.

Le *Comatula picta*, décrit par Gay dans son *Historia física e política de Chile* (1854), était fondé sur des exemplaires qu'il trouva au Muséum de Paris, et qui avaient été étiquetés *C. picta* par Valenciennes. Ils ne provenaient probablement pas du Chili, où on n'a jamais retrouvé cette espèce.

Carpenter ne publia jamais un avis à part sur les échantillons qu'il examina à Paris comme il avait fait pour ceux qu'il avait vus à Leyde et à Hambourg, mais il fit mention de plusieurs des exemplaires, en sus de ceux vus à Copenhague, à Dresde, à Berlin et à Vienne, dans les rapports de l'expédition du *Challenger* et dans quelques-uns de ses mémoires plus courts.

Perrier a décrit plusieurs espèces provenant des dragages du *Talisman* et du *Travailleur* dans de courts mémoires et les a mentionnées dans quelques-uns de ses ouvrages plus importants.

Les originaux des espèces suivantes décrites par Lamarck se trouvent au Muséum :

Comatula solaris	Comatula solaris.
Comatula multiradiata	Capillaster sentosa. Comaster multifida. Comanthus Bennetti.
Comatula rotalaria	Comatula rotalaria.
Comatula fimbriata	Capillaster multiradiata.
Comatula carinata	Tropiometra carinata.
Comatula mediterranea	Antedon mediterranea.
Comatula Adeonæ	Oligometra Adeonæ.
Comatula brachiolata	Comatula brachiolata.

On trouve également, au Jardin des plantes, les originaux des espèces suivantes décrites par Müller (1841) :

Alecto multifida (*Comatula multiradiata* Lamarck, *non* Linné, en partie)	Comaster multifida.
Alecto parvicirra	Comanthus parvicirra.

Les originaux des espèces suivantes décrites par Müller (1846) :

Comatula Jacquinoti.	Amphimetra Milberti.
Comatula macronema	Ptilometra macronema.
Comatula (Alecto) Milberti.	Amphimetra Milberti.
Comatula (Alecto) Reynaudii	Heterometra Reynaudii.
Comatula trichoptera.	Comanthus trichoptera.

Les originaux des espèces suivantes décrites par Müller (1849) :

Comatula (Alecto) articulata	Dichrometra articulata.
Comatula Philiberti.	Amphimetra Philiberti.

L'original de l'espèce suivante décrite par Gay (1854) :

Comatula picta.	Tropiometra picta.

L'original de l'espèce suivante décrite par Perrier :

Eudiocrinus atlanticus	Pentametocrinus atlanticus.

Le Muséum renferme l'original de l'espèce suivante décrite par Vaney :

Promachocrinus Joubini	Promachocrinus Joubini.

Enfin les originaux des Crinoïdes à tige suivants :

Palmier marin (Guettard, 1761) = Isocrinus asteria.
Encrinus caput-Medusæ (Lamarck, 1816) = Isocrinus asteria.
Holopus Rangii (d'Orbigny, 1837) = Holopus Rangii.
Democrinus Parfaiti (Perrier, 1883) = Rhizocrinus Parfaiti.
Ilyocrinus recuperatus (Perrier, 1885) = Bathycrinus recuperatus.
Bathycrinus Perrieri (Kœhler et Vaney, 1910) = Bathycrinus Perrieri.

De plus, la collection du Muséum renferme un certain nombre d'espèces désignées sous des *nomina nuda* et dont voici l'énumération :

Comatula actinodes.	
Comatula coccodistoma	Capillaster coccodistoma. / Comanthus Wahlbergii.
Comatula dibrachiata	Amphimetra discoidea.
Comatula dividua	Dichrometra protectus.
Comatula inserta.	
Comatula moniliformis.	
Comatula monilis.	
Comatula polyactinis.	
Comatula scita.	Dichrometra palmata.
Comatula simplex.	Comanthus parvicirra.

Ces noms ont été publiés par MM. Dujardin et Hupé (1862).

NOTES SUR LES ÉCHANTILLONS.

LA FAMILLE DES COMASTÉRIDÉS.

La sous-famille des Capillastérinés.

Comatella maculata P. H. Carpenter. *Nouvelle-Calédonie*, 1886. — Un exemplaire à dix-neuf bras; les cirres sont XIX, 17-18 (c'est-à-dire au nombre de dix-neuf, chacun composé de 17-18 segments).

Capillaster sentosa P. H. Carpenter. *Îles Moluques; MM. Péron et Lesueur*, 1803. — Un exemplaire avec évidemment quarante bras exactement, étiqueté, je crois, par M. P. Herbert Carpenter, *Actinometra multiradiata*. Les cirres sont composés de 29-34 articles.

M. Lamarck a fait mention de cet échantillon dans son «Histoire naturelle» sous le nom *Comatula multiradiata*, ce nom comprenant aussi des exemplaires des espèces qu'on appelle maintenant *Comanthus Bennetti* et *Comaster multifida*.

Îles Moluques; MM. Quoy et Gaimard. — Un exemplaire, avec environ une cinquantaine de bras, et avec 27-30 articles dans les cirres.

Capillaster multiradiata Linné. *Détroit de la Sonde; M. Reynaud*, 1829. — Trois exemplaires, parmi lesquels un est étiqueté par Carpenter, *Actinometra fimbriata*.

Capillaster multiradiata var. Coccodistoma A. H. Clark [1]. (*Comatula coccodistoma* Mus. Paris, MS.). *Madagascar; M. Rousseau,* 1841. — Un exemplaire à dix-neuf bras; les cirres sont XV, 21-23; deux des séries II Br. sont 2, les autres sont 4 (3+4).

Cap Saint-André, Madagascar; profondeur, environ 30 mètres; Dr P.-R. Joly, 1901. — Un exemplaire à douze bras, semblable au précédent; un des rayons porte quatre bras; il n'y a pas de séries III Br.; les brachiales sont très courtes et fortement imbriquées; les cirres sont XVIII, 21, 22.

Madagascar. — Un exemplaire.

Cette variété est plus petite et proportionnellement plus faible que le *Capillaster multiradiata* des Indes orientales, et les séries III Br. manquent toujours.

La sous-famille des Comactiniinés.

Comatula rotalaria Lamarck (syn. *Actinometra Jukesii* P. H. Carpenter et *Actinometra paucicirra* Bell). *Mers australes.* — Deux exemplaires.

Comatula brachiolata Lamarck (syn. *Alecta rosea* J. Müller). *Localité* (?); *MM. Quoy et Gaimard.* — Deux très petits exemplaires; le plus gros atteint une longueur de bras de 35 millimètres environ; les cirres sont XII, 29-30. J'ai trouve dans le Muséum britannique un bel exemplaire de cette espèce provenant de Port Phillipp (Victoria), qui signale la première localité précise de l'espèce.

Comatula solaris Lamarck. *Mers australes; MM. Péron et Lesueur,* 1803. — Six beaux échantillons.

Comatula purpurea J. Müller. *Localité* (?); *M. Péron,* 1803. — Un exemplaire.

La sous-famille des Comastérinés.

Comaster multifida J. Müller. *Australia ; MM. Péron et Lesueur,* 1803. — Cet exemplaire était renfermé par Lamarck sous le nom de *Comatula multiradiata*, avec un échantillon de *Comanthus Bennetti* et deux de *Capillaster sentosa*, et ensuite fut décrit sous le nom d'*Alecto multifida* par Müller. Müller trouva dans la littérature trois espèces qui portaient le nom de *multiradiata :* une décrite par Linné (*Asterias multiradiata*, 1758), une par

[1] The recent Crinoids of the coasts of Africa. *Proc. U. S. National Museum*, vol. 39, p. 680.

Lamarck (*Comatula multiradiata*, 1816) et la dernière par Goldfuss (*Comatula multiradiata*, 1832). Les deux derniers auteurs crurent qu'ils avaient l'espèce décrite déjà par Linné. Les deux premières espèces ne sont pas reconnaissables d'après les descriptions, et pour cette raison Müller a décidé que le nom de *multiradiata* n'était valable que pour la dernière, dont la description est complétée par une bonne figure; il a décrit alors comme une espèce nouvelle *multifida* l'espèce mal décrite de Lamarck, *multiradiata*, un des échantillons originaux de Lamarck, l'échantillon décrit ici de nouveau.

L'*Asterias multiradiata* de Linné est l'espèce qu'on appelle maintenant *Capillaster multiradiata*, et le *Comatula multiradiata* de Goldfuss est le *Comanthus Bennetti* d'aujourd'hui.

L'exemplaire original (ou le type) de l'*Alecto multifida* a quarante-cinq bras dont la disposition normale paraît être la suivante : il y a dix séries II Br. 4 (3 + 4), dont chacune porte une seule série III Br. 2, développée à l'extérieur de la division II Br.; c'est-à-dire une série III Br. 2 externe; cette série III Br. 2 porte aussi une seule série, de IV Br. 2, qui est développée seulement à l'intérieur; la division externe qui s'élève de l'axillaire III Br. reste un bras entier. Les éléments des séries III Br. et IV Br. sont unis par une articulation synarthriale qui n'est pas encore devenue une vraie pseudo-syzygie. Dans cet exemplaire, une des séries III Br. est irrégulièrement 4 (3 + 4), au lieu de 2. Il y a huit séries IV Br., toutes internes, et aussi une série V Br. Les rayons (c'est-à-dire les séries I Br.) sont larges, comme dans *Comaster typica*, et le périsome interradial porte beaucoup de plaquettes calcaires. Il y avait 15 cirres environ, dont les portions qui se trouvent conservées montrent que les cirres étaient forts.

Cette espèce est la même que l'*Actinometra variabilis* décrite par Bell dans le rapport sur les collections de l'*Alert* en 1884. J'ai examiné ses originaux au Muséum britannique. Elle est dérivée de *Comaster typica*, qui se trouve seulement dans les mers du Nord de l'Australie.

Comanthina Schlegelli P. H. Carpenter. *Localité* (?); *M. Leguillou.* — Un petit, mais typique exemplaire; il n'y a pas de cirres.

Comanthus Bennetti J. Müller. *Îles Moluques ; MM. Péron et Lesueur.* — Un exemplaire de moyenne grandeur à cinquante-six bras; les cirres ont 26-29 articles.

Comanthus samoana A. H. Clark. *Nouvelle-Calédonie; M. Reveillière,* 1880. — Deux exemplaires, l'un à vingt-quatre bras, l'autre à vingt-six.

Îles Soulou (Jolo); D[r] Montano y Rey, 1880. — Un exemplaire à quarante bras; chaque rayon se divise régulièrement deux fois; les séries II Br. et III Br. ont toutes 4 (3 + 4); les brachiales sont fortement imbriquées; les pinnules portent plusieurs petites épines; les cirres sont VI, 14.

Comanthus trichoptera J. Müller. *Port du Roi-George; MM. Quoy et Gaimard*, 1829. — Un petit exemplaire, typique de l'espèce.

Comanthus Wahlbergii J. Müller. *Cap de Bonne-Espérance; M. Reynaud*, 1829. — Deux exemplaires.

Comanthus parvicirra J. Müller. *Nouvelle-Calédonie*, 1886. — Un exemplaire à vingt-huit bras, dans les divers rayons 3, 4, 6, 9 et 10.

Mers australes; MM. Péron et Lesueur. — Trois petits exemplaires.

Cap Baudin (Australie); MM. Péron et Lesueur. — Un exemplaire; il n'y a pas de cirres dorsaux; la centrodorsale est petite, aplatie, un peu élevée au-dessus de la surface dorsale des plaques radiales. Il y a trois séries II Br. 4 (3 + 4), et sept séries II Br. 2; il y a trois séries III Br., toutes 4 (3 + 4). Les plaques des séries de division et les brachiales proximales ont les bords distaux épaissis et très proéminents, mais lisses, tout comme dans des espèces du genre *Cosmiometra.* Quelques-uns des articles axillaires, et des deuxièmes articles suivant les articles axillaires, ont des carènes indistinctes et émoussées, comme cela se trouve dans des espèces de *Cosmiometra.* Le périsome interradial est rempli d'un grand nombre de petites plaques calcaires.

Vavao; MM. Hombron et Jacquinot, 1841. — Il n'y a pas de cirres. La forme de la centrodorsale est très irrégulière; les fosses des cirres sont en partie oblitérées; il se trouve sur la circonférence de la controdorsale quatre petites portions de cirres. Il y a trente-cinq bras; trois des rayons se divisent deux fois, et de cette manière donnent naissance à huit bras; les deux autres sont en voie de régénération; l'un (l'antérieur) a 2 + 3 bras, avec les séries II Br. 2 et la série III Br. 4 (3 + 4); l'autre (le gauche postérieur) a les bras 2 + 4, avec les séries II Br. 2 et les séries III Br. (toutes les deux sur un demi-rayon) 4 (3 + 4). Les rayons et les séries de division sont larges et les bras sont courts et larges, les brachiales avec une forte imbrication.

Cap Saint-André, Madagascar; profondeur, 30 mètres environ; Dr P.-R. Joly, 1901. — Un exemplaire à vingt-trois bras, qui se trouve en autotomie d'adolescence. Les cirres sont XIII, 13, 14. Une des séries de division, une série II Br. (à l'intérieur) est 2; toutes les autres sont 4 (3 + 4). Les rayons portent 4 (3 + 4), 5 (1 + 4), 5 (4 + 1), 2 et 7 (4 + 3) bras. Les cirres sont un peu plus développés que d'ordinaire, et sont aussi plus comprimés et distalement courbés. Le périsome interradial est fortement plaqué.

LA FAMILLE DES HIMEROMÈTRES.

Amphimetra Philiberti J. Müller. *Java; M. Philibert.* — Cirres : XXIII, 38-44.

Il y a vingt-cinq bras; toutes les dix séries II Br. sont 4 (3 + 4); des cinq séries III Br., quatre sont 4 (3 + 4), et une est 2 ; les rayons et les séries de division ont les bords latéraux étroitement produits; les tubercules synarthriaux sont petits, mais proéminents, comme dans l'*Amphimetra discoidea* de Port-Molle, Queensland; les brachiales sont très courtes, avec les bords distaux un peu imbriqués.

P_D est très petite et faible; P_1 est un peu plus grande que P_D, et P_2 est parfois un peu plus grande que P_1, ou quelquefois beaucoup plus grande que P_1 et semblable à P_3. P_3 est la plus grosse, longue, assez forte, à vingt-six articles, la plupart à peu près aussi longs que larges; P_4 est semblable à P_3, et atteint à peu près la même grandeur, ou est un peu plus courte que P_2 ; les pinnules suivantes sont courtes.

P_3 est plus grosse, plus longue et plus raide que d'ordinaire parmi les espèces d'*Amphimetra.*

Je trouve maintenant que l'*Amphimetra Mortenseni,* que j'ai décrite des îles Andamans, est la même que l'*Alecto Philiberti,* décrite il y a plusieurs années par Müller.

Amphimetra Milberti J. Müller. *Ceram; MM. Hombron et Jacquinot.* — Cet exemplaire a servi comme original de la *Comatula Jacquinoti* décrite par Müller.

Les cirres sont gros et larges, distalement comprimés; du 12e ou 13e article on trouve des épines dorsales qui sont assez proéminentes; le premier article est très court; les suivants augmentent progressivement jusqu'aux 8e ou 9e, qui atteignent en longueur une moitié de la largeur ; tous les articles des cirres sont à peu près égaux en grandeur.

Il y a dix bras, qui sont robustes; les plaques radiales sont cachées; l'article I $Br._1$ est très court, à peu près entièrement uni avec les voisins; l'article I Br. axillaire est presque triangulaire, et atteint une largeur de deux fois la longueur; ils ne se touchent pas tout à fait latéralement; les tubercules synarthriaux ne sont que légèrement développés; les articles brachiaux sont extrêmement courts, un peu imbriqués; les pinnules sont comme dans l'*Amphimetra Milberti,* décrite par Carpenter.

La couleur est d'un noir brunâtre.

Amphimetra discoidea A. H. Clark. *Australie; MM. Péron et Lesueur.* — Cet exemplaire a été déterminé par Carpenter comme « *Comatula*

(*Antedon*) *Milberti*, var. *dibrachiata*»; il ressemble complètement à l'original de l'United States National Museum. Les cirres ont 26 ou 27 articles.

Je crois que cet échantillon a servi à Guérin-Méneville pour l'original de sa figure de *Comatula carinata* dans son *Iconographie du règne animal.*

Craspedometra acuticirra P. H. Carpenter. *Singapore; M. Maindron,* 1884. — Un petit exemplaire à treize bras: les deux séries II Br. sont 4 (3 + 4); la seule série III Br. (intérieure) est 2; les cirres ont 28-34 articles; ils sont tout à fait semblables à ceux de l'exemplaire que j'ai décrit de Singapore, et qui se trouve dans la collection du Muséum de Copenhague (cf. *Vid. Medd. fra den Naturhist. Forening i København,* 1909, p. 159).

Heterometra Reynaudii J. Müller. *Ceylan; M. Reynaud,* 1829. — Les articles des cirres comptent de 41-44 segments; ils sont à peu près égaux; tous ont une largeur égale à environ deux fois la longueur; il y a dix-neuf bras, et neuf séries II Br.; les brachiales sont un peu imbriquées.

Cette espèce était bien décrite par Chadwick il y a six années (*Report Ceylon Pearl Oyster Fisheries,* part II, Supplementary Report, XI, p. 156, 1904).

Heterometra Savignii J. Müller. *Muscat; M. de Rousseau,* 1841. — Un exemplaire; les articles des cirres ont les épines dorsales très aiguës.

Heterometra Joubini nov. sp. *Zanzibar; M. Rousseau,* 1841. — Les cirres sont XXII, 39-43; ils atteignent 30 millimètres de longueur; tous les articles sont à peu près égaux et ont une longueur égale à une fois et demie leur largeur; les articles, dans la moitié extérieure, portent de courtes épines dorsales; à tout prendre les cirres sont longs et assez robustes.

Il y a vingt bras, qui atteignent 80 millimètres de longueur; il y a dix II Br. 4 (3+4) séries. Les divisions et la construction des bras sont les mêmes que dans *H. Reynaudii.*

P_2 est la plus longue, une fois et demie aussi longue que P_1 ou P_3, mince, à 21 articles, qui deviennent au quatrième ou cinquième à peu près carrés, ensuite un peu plus longs que larges et allongés au bout; P_3 est à peu près aussi longue que P_1; P_4 et les suivantes sont plus courtes que P_3. Les articles basilaires des pinnules proximales sont faiblement carénés.

Comparée à *H. Reynaudii,* cette espèce a des cirres plus longs et un peu plus minces, et les articles des cirres sont un peu plus longs.

Je prie M. L. Joubin de bien vouloir accepter la dédicace de cette espèce nouvelle.

Heterometra Gravieri nov. sp. *Zanzibar; M. Rousseau,* 1841. — Les cirres sont XXVIII, 36-39, plus minces que les cirres de l'espèce précédente, et atteignent 21 millimètres de longueur; l'article premier est très

court; les suivants augmentent progressivement par degrés jusqu'au cinquième ou sixième, qui a une largeur d'un tiers ou d'une moitié en plus de la longueur; après le huitième ou le neuvième ils diminuent progressivement de longueur, de façon que ces articles, dans la moitié extérieure, ont une largeur de deux fois la longueur environ; les articles dans la moitié extérieure portent de petites épines dorsales.

Il y a dix-neuf bras, qui atteignent 80 millimètres de longueur; il y a neuf séries II Br. 4 (3+4); la structure des bras est semblable à celle de l'espèce précédente, les bords latéraux des séries de division sont produits; les brachiales sont seulement un peu imbriquées.

P_1 est petite et faible; P_2 atteint d'une longueur une fois et demie celle de P_1; elle est mince et flagellée, à 24 articles, parmi lesquels les deuxième-cinquième sont carénés; P_3 est un peu plus petite que P_2, mais beaucoup plus grosse que P_1; P_4 est presque aussi grosse que P_1; les pinnules suivantes sont un peu plus courtes que P_4; les articles basilaires de toutes les pinnules proximales sont distinctement carénées.

Je suis heureux de dédier cette nouvelle espèce à M. le Dr Gravier.

LA FAMILLE DES STÉPHANOMÈTRES.

Stephanometra sp. *Nouvelle-Calédonie; M. François,* 1894. — Un exemplaire. Les cirres sont XVI, 18-19. Il y a vingt-quatre bras. P_2 est très dilatés et très épineuse; P_3 est semblable, mais un peu plus petite; P_4 et les pinnules suivantes sont courtes, mais rigides.

Stephanometra monacantha Hartlaub. *Nouvelle-Calédonie; M. Reveillière,* 1880. — Un exemplaire, à vingt et un bras; les cirres ont 19 ou 20 articles; P_3 a treize articles.

Stephanometra indica E. A. Smith. *Madagascar; M. Grandidier,* 1905. — Les cirres sont XXX, 20-22 environ, lisses, comme ceux de *S. monacantha;* le sixième article est le plus long, ayant une longueur d'une fois et demie la largeur; les articles des cirres les plus longs sont légèrement resserrés au milieu.

Il y a vingt-cinq bras environ; les séries III Br. sont développées toujours à l'intérieur au lieu de l'être à l'extérieur comme d'ordinaire dans cette espèce, et aussi dans toutes les autres Stéphanomètres.

P_2 a seize articles environ, et est épineuse et gênée; P_3 est petite et faible.

LA FAMILLE DES PONTIOMÈTRES.

Pontiometra Andersoni P. H. Carpenter. *Nouvelle-Calédonie.* — Un bel exemplaire à soixante-quatre bras; les cirres sont XXXII, 59-74, les pro-

jections dorsales commençant sur le vingt-cinquième article. P_1 a de quarante-six à cinquante-six articles; P_2 et les pinnules suivantes ont huit ou neuf articles, et sont très courtes.

LA FAMILLE DES MARIAMÈTRES.

Dichrometra articulata J. Müller. *Îles Moluques; MM. Quoy et Gaimard,* 1829. — Les cirres sont XVII, 32, 33, 34 et 36 et atteignent 34 millimètres de longueur; les épines dorsales se trouvent du onzième ou douzième article jusqu'au bout des cirres; les épines sont courtes, mais proéminentes, avec leurs bases longues; l'article le plus long a une longueur qui surpasse la largeur d'un tiers de cette dernière.

Il y a trente-huit bras; deux des séries III Br. ne sont pas développées; les séries de division sont semblables à celles de *Selenemetra Finschii,* en contact intime avec leurs congénères par leurs bords latéraux rectilignes et aplatis; mais les bords s'étendent latéralement un peu plus qu'en cette espèce.

Les radiales ne sont presque pas visibles.

Les pinnules proximales sont remarquables pour leur longueur, mais elles sont très minces et flagellées, comme P_1 de *Pontiometra Andersoni.* P_1 est très faible, mais longue, et distalement flagellée; P_2 atteint une longueur d'une fois et demie celle de P_2, et a une base proportionnellement plus robuste; elle atteint presque la même longueur que P_3; P_3 est la pinnule la plus longue (20 millimètres), mais elle n'est qu'un peu plus longue que P_2, elle est composée de vingt-six articles, à peu près carrés sur le troisième segment, et avec une longueur égale à environ deux fois la largeur dans la portion distale; P_4 a environ la même longueur que P_1 et a une base de même importance; P_5 a une longueur sensiblement la même que celle de P_3, et est beaucoup plus faible; P_6 est plus petite que P_5; les pinnules suivantes sont semblables à P_4 et très courtes.

En résumé, cette espèce ressemble à *S. Finschii*, mais la portion proximale est plus robuste.

Les bras atteignent une longueur de 105 millimètres.

Dichrometra palmata J. Müller. *Mer Rouge; M. Botta*, 1856. — Un exemplaire de moyenne grandeur, à une trentaine de bras environ.

Mer Rouge; M. Jousseaume, 1893-1898. — Deux exemplaires, un de moyenne grandeur, et un petit.

Cette espèce est nommée «*Comatula palmata*» et aussi «*Comatula scita*» par MM. Dujardin et Hupé.

Dichrometra protectus (Lütken). *Nouvelle-Calédonie; M. Reveillière,* 1880. — Un exemplaire à quarante bras.

Java; M. Philibert. — Cet exemplaire se trouve sous le nom de *Comatula dividuus,* et est ainsi désigné par MM. Dujardin et Hupé. L'exemplaire a quarante et un bras ; les cirres ont 25-28 articles, dont les distaux sont fortement carénés ; les rayons sont un peu fortement séparés; P_2 est très longue sur les bras extérieurs, et peut être à trente articles; elle est forte d'abord, mais distalement flagellée.

Îles Philippines; M. March, 1882. — Un exemplaire, de moyenne grandeur.

Poulo Condor, Cochinchine. — Un bel exemplaire.

Samboanga, Îles Philippines; MM. Hombron et Jacquinot, 1841. — Un bel et gros exemplaire à quarante-trois bras environ; cet échantillon est un des meilleurs que j'aie jamais vus. Il porte l'indication : Muséum *Comatula polyactinis* de MM. Dujardin et Hupé.

Dichrometra tenera Hartlaub. *Thursday Island; M. Lix,* 1891. — Un petit exemplaire avec une quarantaine de bras environ.

Dichrometra sp. *Cap Saint-André, Madagascar; Dr P.-R. Joly; profondeur, environ 30 mètres;* 1901. — Deux jeunes exemplaires de quelque espèce de *Dichrometra* voisine de *D. palmata;* il y a vingt bras, et une série IIIBr.

Oligometra Caledoniæ, sp. nov. *Nouvelle-Calédonie; M. Vigué,* 1875. — Les cirres sont XI, 18-19, très courts, un peu robustes, semblables à ceux d'*Oligometra serripinna;* le premier article a une largeur de deux fois la longueur environ; les suivants augmentent par degrés, les onzième au treizième et les suivants ayant une longueur qui est la même que la largeur environ; sur le troisième article le bord dorsal est éversé, et cette éversion devient, au douzième et aux suivants, un sillon transversal au travers du milieu des articles, qui ressemble à une petite épine dorsale quand on l'examine de côté; l'épine du dernier article est située au milieu de cet article, et est droite et proéminente.

Les bras atteignent 83 millimètres de longueur, et ressemblent à ceux d'*Oligometra serripinna.*

P_1 est mince, distalement flagellée, à vingt et un articles, dont le cinquième est carré, les plus distaux étant un peu plus longs que larges; P_2 a en moyenne plus de longueur que P_1, et est proportionnellement plus robuste; elle a 21-23 segments, dont les plus longs sont un peu plus longs que larges; P_3 et les pinnules suivantes sont plus courtes et plus minces que P_1; P_3 a 14-15 articles; les pinnules distales sont longues et minces, avec 32-36 articles.

Oligometra Adeonæ (Lamarck). *Australie; MM. Péron et Lesueur*, 1803. — Les cirres sont XXX, 17-20, environ, robustes; le premier article est très court, les suivants augmentent progressivement de longueur, et deviennent sur le sixième presque aussi longs que larges; les articles distaux sont presque aussi longs que larges; le quatrième article et les suivants ont deux sillons transversaux sur le côté dorsal.

Les rayons et les trois premiers articles brachiaux sont comme ceux des *Tropiometra*, larges, et fortement aplatis sur les côtés (*wall-sided*); il y a en plus de ce dernier caractère, qui se trouve dans les espèces de *Tropiometra*, que les ossicles sont plus épais dans le diamètre dorso-ventral; les quatre articles qui suivent le premier couple syzygial sont très courts et oblongs; les suivants sont triangulaires, et bientôt deviennent presque aussi longs que larges.

Les pinnules proximales sont grosses, fortement triangulaires; P_1 est la plus grosse et la plus longue, avec huit ou dix articles, dont le troisième et le quatrième sont les plus gros et les plus longs; la grandeur, la largeur et la longueur diminuent par degrés jusqu'à P_5 ou P_6; les pinnules distales ne sont qu'un peu plus longues que P_6.

Cette espèce est la même que l'*Antedon bidens* de M. Bell (décrite dans le rapport sur les collections faites par l'*Alert*).

LA FAMILLE DES TROPIOMÈTRES.

Tropiometra carinata (Lamarck). *M. Cloué*, 1847. — Un exemplaire.

Île-de-France; coll. Michelin. — Deux échantillons.

Île-de-France; M. Desjardins, 1831. — Six exemplaires.

Zanzibar. — Deux exemplaires.

Îles Seychelles; M. L. Rousseau, 1841. — Un exemplaire (étiqueté *Comatula bicolor*).

Tropiometra picta (Gay). *Chili; M. Gay*, 1829. — Onze échantillons; les cirres ont 19-23 articles.

Cette espèce était appelée *Brasiliensis* par Lütken, et était décrite sous ce nom par Rathbun en 1879.

LA FAMILLE DES THALASSOMÈTRES.

Ptilometra macronema (J. Müller). *Nouvelle-Hollande; MM. Quoy et Gaimard*, 1829. — Quatre exemplaires. Il y a de treize à dix-huit bras. Les cirres sont très grands, et ont les articles dans la première moitié un peu plus longs que larges (fig. 1 *A*).

Fig. 1.

A. Un cirre de *Ptilometra Mülleri* (A. H. Clark) de Sidney Harbour, New South Wales.

B. Un cirre de *Ptilometra macronema* (J. Müller) de Kangaroo Island, South Australia.

Cette espèce est indubitablement la même que la *Ptilometra dorcadis* que j'ai décrite de l'île Dirk Hartog (Australie occidentale). Elle se trouve dans l'Ouest et le Sud de l'Australie, de l'île Dirk Hartog jusqu'à Port Phillip et Kangaroo Island en South Australia. Une deuxième espèce, dont tous les articles des cirres sont très courts (fig. 1 *B*), se trouve sur les côtes de New South Wales. Je l'ai nommé *Ptilometra Mülleri*.

Stylometra spinifera (P. H. Carpenter). *Guadeloupe; M. Duchaissaing*, 1870. — Un exemplaire de moyenne grandeur, un peu mince.

LA FAMILLE DES ANTÉDONIDÉS.

La sous-famille des Antédoninés.

Antedon petasus (Düben et Koren). *Mer du Nord (Bergen); voyage de S. A. S. le Prince Napoléon, année* 1856. — Deux exemplaires.

Copenhague. — Un gros exemplaire.

Mer Baltique. — Un bel exemplaire.

Localité (?); M. Lovén. — Quatre beaux exemplaires.

Antedon bifida (Pennant). *Roscoff*. — Beaucoup de pentacrinoïdes. M. Gravier me dit que la présence de cette espèce sur les côtes françaises est soumise à de grandes variations; pendant quelques années elle se trouve abondamment, tandis qu'ensuite elle devient rare.

Côtes du Maroc; 1902. — Huit exemplaires; les cirres sont XXVI-XXXIIII, 14-16; les cirres atteignent 10 millimètres de longueur, les bras atteignent 60 millimètres de longueur. Ils sont semblables aux suivants.

Alger; 1842. — Cinq exemplaires; les cirres sont XXIV-XXX, 12-14 (d'ordinaire 13-14); ces échantillons ressemblent aux exemplaires de l'Angleterre. mais les bras sont proportionnellement plus courts, et les cirres ont les articles un peu moins nombreux. Il y a aussi plusieurs stades pentacrinoïdes provenant d'Alger.

Antedon mediterranea (Lamarck). *Cette.* — Cinq exemplaires.

Hyères. — Un exemplaire.

Marseille; M. Deshayes, 1874. — Environ une cinquantaine d'exemplaires.

Côtes de France. — Seize exemplaires.

Méditerranée. — Trois exemplaires.

Je crois que cette espèce est maintenant peu commune aux environs de Naples, où autrefois elle était très abondante.

Iridometra mauritiana (A. H. Clark). *Madagascar; M. Grandidier,* 1905. — Un exemplaire.

La sous-famille des Zénomètres.

Leptometra celtica (Barrett and Mac Andrew). *Baie de Cadix; profondeur, 126 mètres.* — Cinquante-neuf exemplaires.

La sous-famille des Héliomètres.

Heliometra glacialis (Leach). *Groenland; M. Lovén.* — Un bel exemplaire.

Groenland; M. W. E. Leach. — Un bel exemplaire (étiqueté *Alecto glacialis*).

Davis Strait. — Un exemplaire.

Voyage du Prince Napoléon. — Un exemplaire.

Localité (?); *M. Lütken.* — Un exemplaire.

Heliometra magellanica (Bell). Tous les échantillons suivants proviennent de la Mission scientifique du Cap Horn.

Dragage 100 ; Sud-Est de Port Famine ; profondeur, 326 mètres. — Onze exemplaires ; les articles des cirres comptent jusqu'à 46.

Dragage 103. — Un échantillon cassé.

Dragage 121 ; New Year Sound. — Trois exemplaires cassés.

Dragage 165 ; Nord-Ouest de Vérésland. — Deux exemplaires.

Dragage 177 ; entre l'Île Navarin et l'Île d'Hoste. — Quatre exemplaires.

Dragage 179 ; Murray Narrows. — Neuf exemplaires. Les articles des cirres atteignent le nombre de 46-48 ; la portion distale des pinnules proximales est très fortement dentelée; chaque dent est enflée sur le côté intérieur, en faisant un peigne rudimentaire, semblable à ce qui se trouve parmi des espèces des Comastéridés (fig. 2). Il y a un peigne très faible sur la P_3, cette dernière pinnule étant beaucoup plus courte que P_2.



Fig. 2. — Le peigne distal primitif sur les pinnules proximales de *Heliometra magellanica.*

Dragage, 182 ; Étroit de Siège. — Quatre exemplaires, petits et cassés. Dans cette espèce la deuxième syzygie se trouve entre les quinzième et seizième brachiales au lieu de se trouver entre les treizième et quatorzième comme chez l'*Heliometra glacialis ;* et il y a aussi trois articulations musculaires entre les syzygies distales au lieu de quatre comme chez l'*H. glacialis.*

Cette espèce est la même que l'*Antedon australis* et aussi que l'*Antedon rhomboidea* décrite par Carpenter dans le rapport sur les échantillons recueillis par le *Challenger.*

Hathrometra Sarsii (Duben et Koren). *Bergen ; voyage de S. A. S. le Prince Napoléon.* — Deux exemplaires.

Trichometra delicata, nov. sp. *Expédition du « Travailleur » ; Dragage XIII ; profondeur, 2,030 mètres.* — Les cirres sont très nombreux, avec 27-33 articles ; les deux premiers articles sont très courts ; le troisième est un peu moins long que large ; les suivants augmentent en longueur, le cinquième étant le plus long ; il atteint une longueur de trois fois le diamètre au milieu ; les articles suivant le cinquième diminuent très graduellement de longueur, devenant après le vingtième environ aussi longs que larges ; les articles plus longs proximaux sont très fortement resserrés au milieu (« dice-box shaped »), avec les bouts très étendus, couvrant les bases des articles suivants ; les courts articles distaux sont fortement carénés.

Les plaques radiales s'étendent jusqu'au bord de la centrodorsale, les coins interradiaux étant modérément produits ; les plaques I $Br._1$ sont très courtes, avec les bords parallèles, quatre ou cinq fois aussi larges que

longs; les I $Br._2$ sont losangiques, ont une largeur égale à une fois et demie la longueur; l'angle antérieur est très aigu; les ossicules de la série I Br. sont fortement arrondis en arrière et sur les côtés, mais ils sont en contact intime avec leurs congénères; ils ne sont pas aplatis sur les côtés.

Les bras sont semblables aux bras de *Trichometra vexator,* mais les brachiales sont un peu plus longues; les syzygies se trouvent entre la troisième et la quatrième brachiale, puis entre la neuvième et la dixième, ainsi qu'entre la quatorzième et la quinzième, et ensuite par intervalles de deux, plus rarement de trois, articulations musculaires. Les bras atteignent une longueur de 37 millimètres. Les ossicules de la série I Br. et les brachiales oblongues vers la base des bras ont les bords distaux fortement éversés, et frangés avec de longues épines; les brachiales triangulaires ont les bords distaux modérément imbriqués.

P_1 a 21-23 segments, qui dans la moitié distale sont environ trois fois aussi longs que larges, et ont les bords distaux renflés, épineux et imbriqués; la pinnule est extrêmement mince, comme celle de *Trichometra aspera;* les deuxième et troisième ossicles ont des procès dorsaux carénés; P_2 est à peu près aussi robuste à la base que P_1, mais elle atteint seulement en moyenne la longueur de cette pinnule; elle est composée de 13 articles, qui deviennent fortement allongés distalement : les deuxième et troisième articles portent des procès carénés; du troisième jusqu'au sixième se trouve une glande génitale; les trois pinnules suivantes sont semblables; sur les suivantes la glande génitale commence à diminuer de grosseur, et disparaît après P_7, les pinnules ensuite devenant très minces et allongées, avec les articles très allongés.

LA FAMILLE DES PENTAMÉTROCRINIDÉS.

Pentametrocrinus atlanticus (Perrier). *Expédition du «Talisman»; dragage 45.* — Deux exemplaires.

LA FAMILLE DES PENTACRINIDÉS.

Endoxocrinus Wyvillethomsoni (Wyville-Thomson). *Près de Rochefort; profondeur, 1,480 mètres.* — Un exemplaire.

Golfe du Gascogne; profondeur, 1,480 mètres. — Un bel exemplaire.

Au travers de Cap Cantin (Maroc); profondeur, 1,590 mètres. — Quatre exemplaires.

Isocrinus asteria (Linné). — Deux exemplaires.

Isocrinus decorus (Wyville-Thomson). *Saint-Vincent.* — Un exemplaire.

Guadeloupe ; M. Schramm, 1870. — Un exemplaire, étiqueté *Pentacrinus Mülleri.*

Guadeloupe ; M. Duchaissaing. — Un exemplaire, étiqueté, comme le précédent, *Pentacrinus Mülleri.*

LA FAMILLE DES BOURGUETICRINIDÉS.

Bathycrinus sp. *Expédition du «Talisman» ; dragage 43 ; profondeur, 2,071 brasses.* — Fragments des racines.

Mission Pelliot-Vaillant[1] *dans l'Asie centrale. Collections botaniques rapportées par le Dr L. Vaillant.*

Liste des espèces, dressée par M. Paul Danguy.

Cette note donne un aperçu sommaire de l'importance botanique des collections réunies par M. le Dr Louis Vaillant, au cours du voyage dans lequel il accompagnait M. P. Pelliot, chargé d'une mission archéologique dans l'Asie centrale en 1906, 1907 et 1908.

L'herbier formé par M. le Dr L. Vaillant, dont l'étude m'a été confiée par M. le Professeur Lecomte, comprend environ 1,128 numéros, représentant près de 500 espèces. Les échantillons qui le composent sont généralement beaux, très soigneusement préparés et accompagnés d'observations très intéressantes sur leur station, l'altitude où ils ont été rencontrés, la coloration de leurs fleurs, etc. Ils proviennent du Nord du Pamir, des Monts Alaï, de la province de Koutchar, de la Mongolie, du Kan-sou et du Chen-si, ces régions ayant été traversées par la Mission, partie de Taschkent et revenue par Pékin[2]. Dans une partie de son trajet, la Mission a visité des régions déjà très explorées par les Russes et par des Français (Édouard Blanc, Bonvalot, Capus), où elle a pu cependant faire encore des récoltes très intéressantes; mais c'est dans la seconde partie de son itinéraire, c'est-à-dire aux environs de Koutchar, en Mongolie et surtout dans le Kansou, que M. le Dr L. Vaillant a rencontré les espèces les plus remarquables, qui étaient peu ou pas représentées du tout dans l'Herbier du Muséum.

Cette première note comprend les Dicotylédones dialypétales à ovaire supère.

(1) *Bull. Mus. nat. d'hist. nat.* Paris, 1908, p. 2, p. 91, p. 420; 1909, p. 49, p. 206.

(2) M. le Dr Louis Vaillant. — Itinéraire de l'Expédition archéologique de l'Asie centrale (*Bull. du Mus. nat. d'hist. nat.* Paris, 1909, p. 49).

Ranunculaceæ.

Clematis nannophylla Maxim. — N° 973. Arbuste rabougri à fleurs jaunâtres. Lan-tchéou, alt. 1,700 mètres. Kan-sou. 22 juillet 1908.

C. orientalis L. — N° 361. Tchong-sou-Kan, terrains humides. 27 juillet 1907. — N° 745. Fleurs jaunes. Route de Ngan-Si-tchéou à Kan-tchéou. 19 juin 1908. — N° 962. Corolle brunâtre. Koum-Boum, alt. 2,800 mètres. Talus du Loess. 16 juillet 1908.

C. songarica Bge. — N° 366. Arbuste en buisson de 0 m. 30 à 0 m. 60. Tchong-sou-Kan. 27 juillet 1907.

Thalictrum minus L. var. nanum Lecoyer. — N° 582. Karachar, alt. 1,200 mètres. 3 octobre 1907.

T. petaloideum L. — N° 896. Fleurs blanches. Route de Kan-tchéou. Dans les rochers des environs de Si-Ning, alt. 2,400 mètres. Kan-sou. 12 juillet 1908.

T. Przewalskii Maxim. — N° 865. Fleurs blanches. Environs de Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres; route de Kan-tchéou à Si-Ning à travers le Nan-chan. Kan-sou. 5 juillet 1908.

Anemone obtusiloba Don. — N° 881. Yong-Ngan, alt. 3,200 mètres. Nan-chan. Kan-sou. 9 juillet 1908.

A. rivularis Buch.-Ham. — N° 794. Fleurs blanches. Environs de Kan-tchéou, terrains humides, alt. 2,600 mètres. Kan-sou. 4 juillet 1908.

A. vitifolia Buch.-Ham. var. tomentosa Maxim. — Fleurs lilas pâle. Long-té, alt. 2,200 mètres. Chen-si. 9 août 1908.

Adonis vernalis (?) — N° 1081. Col de Pa-Loung-Chan, alt. 2,200 mètres. 7 août 1908.

Ranunculus aquatilis L. — N° 744. Fleurs blanches. Bouloungir, marais, alt. 1,500 mètres. Kan-sou. 13 juin 1908.

Ranunculus pensylvanicus L. — N° 764. Sou-tchéou, marais, alt. 1,600 mètres, 29 juin 1908. — N° 784. Kan-tchéou, alt. 1,600 mètres. Kan-sou. 29 juin 1908.

Oxygraphis cymbalaria Prantl. — N° 768. Fleurs jaunes. Yen-che, dans les eaux salées, alt. 1,500 mètres. Kan-sou. 26 juin 1908.

O. plantaginifolia Prantl. — N° 730. Marais des environs de Chouang-ta-pou, alt. 1,500 mètres. Kan-sou. 13 juin 1908. — N° 769. Yen-che, terres salées, alt. 1,500 mètres. Kan-sou. 26 juin 1908.

Trollius patulus Salisbury. — N° 868. Fleurs jaunes à l'intérieur, brunes à l'extérieur. Nan-Chan, alt. 3,400 mètres. Kan-sou. 6 juillet 1908.

Aquilegia sp. — N° 840. Fruits. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

A. viridiflora Pall. — N° 671. Fleurs vertes. On dit la plante comestible(?). Nan-Chan. 21 mai 1908.

Delphinium. — N° 823. Fleurs jaunes. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908. Échantillon très jeune, très voisin du *D. cæruleum,* dont il diffère par ses carpelles glabres.

D. yunnanense Franch. — N° 1062. Fleurs violet foncé. Col de Lou-Pan-Chan, alt. 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

Aconitum. — N° 925. Fleurs d'un violet bleuâtre (?). Mo-Pa-Tchen, alt. 2,700 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1808. Échantillon sans fleurs.

A. anthora L. — N° 1055. Col de Lou-Pan-Chan, alt. 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

A. gymnandrum Maxim. — N° 913. Fleurs bleues. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou, 10 juillet 1908. — N° 954. Fleurs violet foncé. Si-Ning-Fou, alt. 2,400 mètres. 12 juillet 1908.

A. lycoctonum L. — N°s 1037 et 1038. Fleurs jaunâtres. Col de Lou-Pan-Chan, alt. 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908. — Un échantillon de Si-Ning-Fou, alt. 2,400 mètres, Kan-sou, 13 juillet 1908, ne portant pas de numéro, a des fleurs roses.

A. rotundifolium Kar. et Kir. — N° 31. Vallée de l'Alaï, alt. 3,200 mètres. 20 août 1906.

A. rotundifolium Kar. et Kir., var. tangutica Maxim. — N° 65. Fleurs grisâtres légèrement bleutées. Qourtouk-Ata, alt. 2,300 mètres. Monts Alaï. 17 août 1906.

Poenia anomala L. — N° 911. Fruit à graines rouges. Environs de Si-Ning, alt. 2,500 mètres. Kan-sou. 12 juillet 1908.

Berberideæ.

Berberis diaphana Maxim. — N° 981. Arbuste de 1 mètre à 1 m. 50 en buisson, fleurs jaunes. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

B. integerrima Bge. — N° 276. (Zyryq.) Arbuste à fleurs jaunes. Qoum-Toura, province de Koutchar. Mai 1907. — N° 339. Arbuste de 2 mètres de haut à fleurs aunes, dont le fruit est employé contre les aigreurs

d'estomac. Kantchi-Mahallussi. 24 juillet 1907. — N° 669. Wou-Ko-Miao. Nan-Chan. 26 mai 1908.

Papaveraceæ.

Papaver nudicaule L. — N° 1050. Fleurs jaunes. Col de Lou-Pan-Chan (Oua-ting), alt. 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

P. pavoninum Fisch. et Mey. — N° 12. Fleurs rouges. Plaine de Goultcha, alt. 1,600 mètres. Monts Alaï. 13 août 1906.

P. somniferum L. — N° 777. Fleurs entièrement blanches ou à liséré rouge. He-ts'iuan; route de Sou-tchéou à Kan-tchéou. Kan-sou. 27 juin 1908. Opium cultivé.

Meconopsis horridula Hook. et Th. — N° 905. Fleurs violet foncé. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

M. quintuplinervia Rgl. — N° 915. Fleurs violettes. Même localité et même date que l'espèce précédente.

Glaucium squamigerum Kar. et Kir. — N° 377. Fleurs jaunes. Zamutchtagh (dans les galets). Région de Koutchar. 30 juillet 1907,

Fumariaceæ.

Hypecoum leptocarpum Hook. et Th. — N° 842. Fleurs blanches. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 m. Kan-sou. 10 juillet 1908. — N°s 861 et 866. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908.

Corydalis adunca Maxim. — N° 952. Fleurs jaunes. Si-Ning-Fou, alt. 2,400 mètres, dans les rochers. Kan-sou. 12 juillet 1908.

C. Gortschakowii Schrenk. — N° 37. Fleurs jaunes. Monts Alaï, alt. 3,200 mètres. 20 août 1906.

C. linarioides Maxim. — N°s 829 et 930. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

C. rosea Maxim. — N° 822. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908. — N° 867. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Nan-Chan, 5 juillet 1908.

C. stricta Stev. — N° 742. Plante de 0 m. 20 à 0 m. 40 de hauteur, employée en friction contre les douleurs rhumatismales. Che-Yeou-Ho, alt. 2,300 mètres, aux environs de la source de pétrole. Nan-Chan. 18 juin 1908.

C. trachycarpa Maxim. — N° 955. Si-Ning-Fou, alt. 2,400 mètres, Nan-Chan. 12 juillet 1908.

Cruciferæ.

Parrya flabellata Rgl. — N°s 43 et 47. Alaï, alt. 3,200 mètres. 20 août 1906.

Cheiranthus roseus Maxim. var. glabrescens P. Danguy. — Le très bel échantillon qui représente cette espèce diffère du type par sa taille plus grande (0 m. 20); la villosité de ses organes, tiges, feuilles, calice, etc., très peu développée. Son ovaire, qui renferme 24 ovules disposés sur deux rangs, paraît être plus court que celui de la plante décrite par Maximowicz. Il pourrait appartenir à une espèce nouvelle, mais l'absence de fruit ne permet pas de se prononcer. — N° 903. Fleur violette. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

Nasturtium palustre D. C. — N°s 10 et 11. Plaine de Goultcha, alt. 1,600 mètres. Monts Alaï. 13 août 1906.

N. tibeticum Maxim. — N° 883. Fleurs blanches, bleues sur les bords. Yong-Ngan, alt. 3,200 mètres. Kan-sou. 7 juillet 1908.

Arabis pendula L. — N° 862. Fleurs blanches. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908.

Cardamine macrophylla Willd. — N° 821. Mo-pa-tchen, col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908. — N° 855. Pien-To-Kéou, alt. 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908. — N° 894. Yong-Ngan, alt. 3,200 mètres. Kan-sou. 7 juillet 1909.

Draba eriopoda Turcz. — N°s 830 et 839. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908. — N° 852. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908.

Draba incana L. — N° 837. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908. — N°s 853, 854 et 860. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908. — N° 884. Yong-Ngan, alt. 3,200 mètres. Kan-sou. 7 juillet 1908.

Taphrospermum altaicum C. A. Mey. — N° 850. Fleurs blanches. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908.

Malcolmia africana R. Br. — N° 256. «*Troumache.*» Plante commune dans tous les terrains cultivés de la région de Koutchar. Mai 1907. N° 862. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Nan-Chan. 5 juillet 1908.

Dontostemon crassifolius Bge. (ex descip. Maxim.) — N° 725. Fleurs mauves. Bouloungir, alt. 1,500 mètres dans les rochers. Kan-sou. 13 juin 1908.

Dontostemon elegans Maxim. — N° 743. Fleurs violettes. Houei-Houei-Pou, alt. 2,000 mètres. Nan-Chan. 19 juin 1908.

Sisymbrium humile C. A. Mey. — N° 834. Fleurs blanches. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000. Nan-Chan. 10 juillet 1908.

S. Piasezkii Maxim. (Arabis Piazeskii Maxim., Malcolmia perennans Maxim.). Ces différentes espèces, décrites par Maximowicz dans les *Mélanges biologiques*, vol. 18, p. 567 et 569, et dans le *Flora tangutica*, doivent rentrer dans le genre *Sisymbrium ;* elles ont en effet un embryon dont la radicule est appliquée sur le dos du cotylédon. Ce sont des plantes vivaces, à fleurs blanches. — N° 805. Hong-Chouei, alt. 2,400 mètres, environs de Kan-tchéou. Kan-sou. 4 juillet 1905. — N° 1093. Tsing-Lan-Chan, Lœss, alt. 2,200 mètres. Chen-si. 5 août 1608.

S. Sophia L., var. sophioides Trautv. — N° 76. Qourtouk-Ata, alt. 2,300 mètres. Monts Alaï. 17 août 1906.

Smelowskia calycina C. A. Mey. — N° 40. Fleurs blanches. Vallée de l'Alaï, alt. 3,200 mètres. 20 août 1906.

Smelowskia sp. — N° 885. Yong-Ngan, alt. 3,200 mètres. Kan-sou. 7 juillet 1908.

Brassica campestris L. *B. Napus L.* (*Tchamghour.*) — N° 261. Cha-Yar. Koutchar. Mai 1907.

B. campestris L. var. oleifera D. C. — N° 846. (Cultivé pour l'extraction de l'huile.) Yong-Kou-Ying, alt. 2,600 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908.

B. juncea Hook. et Th. (Sinapis juncea L., S. chinensis Willd., Brassica Besseriana Andrz.). — N° 122. Kaschgar. Octobre 1906. — N° 421. Qara-Goul, alt. 2,200 mètres. Koutchar. 1er août 1907.

Eruca sativa Lam. — N° 284. Plante à fleurs jaunes veinées de rouge très commune. Koutchar. Mai 1907. — N° 791. Fleurs jaunes ou blanches. Kan-Tchéou, alt. 1,600 mètres. Kan-sou.

Lepidium amplexicaule Willd. — N° 700. Plante de 0 m. 20 à 0 m. 40 de haut à fleurs blanches. Cha-tchéou. 2 juin 1908.

L. latifolium L. — N° 119. Kaschgar. Octobre 1906. — N° 118? Fleurs violettes. Forme se rapprochant du *L. obtusum* Basiner. Kaschgar, terrains humides. Octobre 1906. — N° 300. Forme à fleurs blanches se rapprochant du *L. amplexicaule* Willd. Terrains cultivés des environs de Koutchar. 3 juin 1907.

L. obtusum Basiner. — N° 153. Kaschgar, terrains salés. 18 octobre 1906.

Hymenophysa pubescens C. A. Mey. — Nos 258, 297 et 299. Terrains sablonneux et secs de la région de Koutchar. Mai 1907. — N° 500. Bords du lac Bagratsh. Environs de Karachar. 24 septembre 1907. — N° 642. Tsien-Fou-Tong, alt. 1,000 mètres. Kan-sou. 16 mai 1908.

Dilophia salsa Hook. et Th. — N° 895. Fleurs blanches. Ta-Tong, entre les galets de la rivière, alt. 2,900 mètres. Kan-sou. 9 juillet 1908.

Megacarpæa Delavayi Franch. var. pinnatifida P. Danguy. — Cette belle Crucifère à fleurs lilas diffère du type par les laciniures de ses feuilles étroitement pinnatifides ou bipinnatifides, plus ou moins décurrentes sur le rachis, et les pédicelles de ses fleurs recouverts par une pubescence presque laineuse. — N° 909. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

Thlaspi arvense L. — N° 863. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Nan-Chan. 5 juillet 1908.

Raphanus sativus L. — N° 322. Soubachi. Province de Koutchar. 11 juin 1907.

Goldbachia lævigata D. C. — N° 848. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Nan-chan. 5 juillet 1908.

Capparideæ.

Capparis spinosa L. (Azgham). — N° 304. Soubachi, terrains secs, alt. 1,400 mètres. Province de Koutchar. 11 juin 1907.

Caryophylleæ.

Dianthus chinensis L., D. Seguieri Vill. — N° 1105. Col de Lou-Pan-Chan, alt. 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

D. superbus L. — Nos 82 et 83. Qourtouk-Ata, alt. 2,300 mètres. Monts Alaï, 17 août 1906. — N° 1058. Col de Lou-Pan-Chan, alt. 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

Silene repens Patr. — N° 13. Goultcha, alt. 1,600 mètres. Monts Alaï. 13 août 1906. — N° 871. Pien-to-Kéou, 3,000 mètres. Nan-Chan. — N° 897. Environs de Si-Ning, alt. 2,400 mètres. Kan-sou. 12 juillet 1908.

Cerastium trigynum Vill., Stellaria cerastioides L. — N° 69. Qourtouk-Ata, alt. 2,300 mètres. Monts Alaï. 17 août 1906.

Cerastium vulgatum L. — N° 833. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Nan-Chan. 10 juillet 1908. — N° 849. Col de Ou-Po, alt. 3,700 mètres. Nan-Chan. 6 juillet 1908. — N° 856. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Nan-Chan. 5 juillet 1908.

Stellaria (Kraschéninikowia) Maximowicziana Franch. et Sav. — N° 835. Fleurs blanches légèrement violettes. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Nan-Chan. 10 juillet 1908.

Lepyrodiclis holosteoides Fenzl. — N° 1044. Col de Lou-Pan-Chan, alt. 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1906.

Portulaceæ.

Portulaca oleracea L. — N° 113. Kaschgar. Octobre 1906. — N° 530. Tourfan. 3 octobre 1906.

Tamariscineæ.

Tamarix elongata Ledeb. — N° 259. «*Youlghoun.*» Plante buissonnante à fleurs roses, commune dans les terres salées. Les échantillons rapportés par M. le Dr Vaillant appartiennent à une des formes à grandes feuilles déjà signalées par Maximowicz. Province de Koutchar. Mai 1907.

T. laxa Willd. — N° 636. Fleurs roses. Ts'ien-Fou-Tong, alt. 1,000 mètres. Kan-sou. 22 avril 1908.

T. Pallasii Desv., (T. gallica L. var. pycnostachys Ledeb.). — N° 51. Environs d'Oulloukschat, alt. 2,500 mètres. Pamir, 26 août 1906. — N° 287. Terrains secs et sablonneux de la province de Koutchar. Mai 1907.

Myricaria germanica Desv. var. alopecuroides Schrenk. — N° 50. Environs d'Oulloukschat, alt. 2,500 mètres. Pamir. 24 août 1906. — N° 337. Plante formant des touffes de 0 m. 50 à 1 mètre à fleurs d'un blanc rosé. Kantchi-Mahalussi. 24 juillet 1907.

Halolachne soongarica Ehrend. (*Zagh-Zaq.*) — N° 303. Fleurs roses. Soubachi. Province de Koutchar. 11 juin 1907.

Hypericineæ.

Hypericum Przewalskii Maxim. — N° 947. Fleurs jaune crème. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908.

Malvaceæ.

Althæa rosea Cav. — N° 314. Jardins de Koutchar. Juin 1907.

Abutilon Avicennæ Gaertn. — N° 120. Fleurs jaune orange. Terrains secs Kaschgar. Octobre 1906.

Gossypium herbaceum L. — N° 126. Fleurs jaunes. Cultures Kaschgar. Octobre 1906. — N° 1111. Cultures. Environs de Si-Ngan. Chen-si. 21 août 1908.

Lineæ.

Linum usitatissimum L. — N° 470. Lin cultivé. Koutchar, alt. 1,000 mètres. Août 1907. — N° 948. Lin cultivé à fleurs blanches ou bleues. Yong-Kou-Ying, alt. 2,600 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908. — N° 1092. Tsing-Lan-Chan, alt. 2,200 mètres. Chen-si. 5 août 1908.

Zygophylleæ.

Tribulus terrestris L. — N° 367. Fleurs jaunes. Zamutch-tagh. Bords du fleuve. 28 juillet 1907. — N° 384. Ammonne, 30 juillet 1907. Province de Koutchar.

Nitraria Schoberi L. — N° 269. (*Buri-tikan.*) Arbuste rampant, parfois en touffes dressées atteignant 1 mètre, dont le tronc peut avoir 0 m. 06 à 0 m. 08 de diamètre. — N° 772. Yen-Che, alt. 1,500 mètres. Kan-sou. 26 juin 1908.

Zygophyllum brachypterum Kar. et Kir. — N° 289. Fleurs blanches; le fond de la corolle et les étamines sont rouges. Koutchar. Mai 1907. — N° 693. Oasis de Tcha-Tchéou. Mongolie. 2 juin 1908.

Z. Potanini Maxim. — N° 965. Dans les rochers. Bouloungir, alt. 1,500 mètres. Kan-sou. 13 juin 1908.

Z. gobicum Maxim. — N° 723. Fleurs blanches un peu jaunâtres. Petit bois de peupliers. Lo-t'o-Kingtsé, alt. 1,200 mètres. Kan-sou. 12 juin 1908.

Sarcozygium xanthoxylum Bge. (Zygophyllum xanthoxylum H. Bn.). — N° 627. Arbustes à racines très longues. Dunes de Cha-tchéou et bords de la rivière du Ts'ien-Fou-Tong, alt. 1,000 mètres. Kan-sou. 15 août 1908. — N° 666. Fleurs jaune clair. Bords du fleuve Che-Pan-Tang. Kan-sou. 26 mai 1908. — N° 678. Arbrisseau à fleurs blanches, en touffes de 0 m. 50 à 0 m. 60 dans les galets et dans les rochers. Tsao-Ta-Pan. Kan-sou. 2 mai 1908.

Geraniaceæ.

Biebersteinia heterostemon Maxim. — N° 961. Plante de 1 mètre de hauteur, à odeur pénétrante, fleurs jaunes. Koum-Boum, alt. 2,800 mètres. Nan-Chan. 16 juillet 1908.

Geranium collinum Steph. G. Donianum Sweet. — N° 64. Fleurs violettes. Qourtouk-Ata, alt. 2,300 mètres. Monts Alaï. 17 août 1906. — N° 413. Fleurs violettes. Qara-Goul. Province de Koutchar. 1er août 1907.

G. COLLINUM Steph. var. α. GLANDULOSUM Ledeb. — N° 19. Fleurs roses veinées de violet. Vallée de l'Alaï, alt. 3,200 mètres. 20 août 1906.

G. COLLINUM Steph. var. β. EGLANDULOSUM Ledeb. — N° 17. Rochers près d'une source. Gultscha, alt. 1,600 mètres. Monts Alaï. 14 août 1906.

G. PRATENSE L. — N° 875. Fleurs violet foncé. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Nan-Chan. 5 juillet 1908.

G. PYLZOWIANUM Maxim. — N° 910. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

Rutaceæ.

PEGANUM HARMALA L. — N° 286. Fleurs blanches. Terrains secs et sables. Qoum-Toura. Province de Koutchar. Mai 1907.

P. NIGELLASTRUM Bge. — N° 783. Fleurs blanches. Terrains secs, désert, Cha-Ho, alt. 1,700 mètres. Environs de Kan-tchéou. Kan-sou. 29 juin 1908.

Rhamneæ.

ZIZYPHUS VULGARIS Lmk. — N° 313. Arbre de 3 mètres de haut à fleurs jaunes. Grand Jujubier. Province de Koutchar. Mai 1907. — N° 792. Grand Jujubier cultivé. Environs de Kan-tchéou. Kan-sou. 2 juin 1908. — N° 1118. Arbuste de 0 m. 50 à 1 mètre de haut, fleurs jaunes, fruit rouge. Cet échantillon appartient à une petite forme à fruits sphériques. Ta-Fou-Sse, alt. 1,000 mètres. Chen-si. 17 août 1908.

Leguminosæ.

THERMOPSIS LANCEOLATA R. Br. — N° 732. Soubachi, alt. 1,000 mètres. Province de Koutchar. 13 juin 1908.

TRIGONELLA EMODI Benth. — N° 804. Yong-Kou-Ying, alt. 2,600 mètres. 4 juillet 1908. — N° 1088. Kan-Ts'ao-Tien, alt. 2,000 mètres. Chen-si. 3 août 1908.

MEDICAGO FALCATA L. — N° 809. Yong-Kou-Ying, alt. 2,600 mètres. Nan-Chan. 4 juillet 1908.

M. SATIVA L. — N° 687. Plante de 0 m. 40 à 0 m. 60 de haut. Chatchéou, cultures. Mongolie. 4 juin 1908.

MELILOTUS ALBA Lmk. — N°s 320 et 333. Plante de 0 m. 50 à 2 mètres de haut. Terrains cultivés et jardins de la province de Koutchar. Juin et juillet 1907.

M. DENTATA Pers. — N° 1107. Col de Lou-Pan-Chan, alt. 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

M. OFFICINALIS Lmk. — N° 128. Kaschgar. Octobre 1906. — N° 932. Si-Ning-Fou, alt. 2,400 mètres. Nan-Chan. 13 juillet 1908.

SPHÆROPHYSA SALSULA D. C. — N° 298. Plante à fleurs rouges désignée sous le nom de «Chaldy-Bouya», qui se trouve le long des *aryk*. Province de Koutchar. Mai 1907. — N° 336. Kantchi-Mahalussi. 24 juillet 1907. — N° 694. Cha-tchéou. Mongolie. 2 juin 1908.

HALIMODENDRON ARGENTEUM D. C. — N° 270. Petit arbuste de 1 mètre de haut, à fleurs rosées, appelé «Qonghal-tchaq», très commun aux environs de Cha-Yar. Mai 1907.

CARAGANA JUBATA Poir. — N° 874. Arbuste rabougri à fleurs lilas. Ou-Po, alt. 3,500. Kan-sou. 6 juillet 1908.

C. ROBOROVSKYI Kom. — N° 677. Plante à fleurs jaunes, formant des touffes de 0 m. 50 de hauteur. Tsao-Ta-Pan. Nan-Chan. 23 mai 1908.

C. VERSICOLOR Benth. — N° 902. Arbuste à fleurs jaunes. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

ASTRAGALUS CONFERTUS Benth. — N° 802. Nan-Chan. 4 juillet 1908.

A. DIDYMOPHYSUS Bge. — N° 27. Qatyn-Art, alt. 3,200 mètres. Pamir. 20 août 1906.

A. MELILOTOIDES Pall. — N° 798. Fleurs blanches. Yong-Kou-Ying, alt. 2,600 mètres. Nan-Chan. 4 juillet 1908.

A. SKYTHROPOS Bge. var. ACAULIS P. Danguy. — L'échantillon rapporté par M. le docteur L. Vaillant est à fleurs rougeâtres et nettement acaule. Par tous ses autres caractères il se rattache à l'*A. skythropos* Bge. Cette espèce est très voisine et difficile à distinguer des *A. Yunnamensis* Franch. et *A. Tatsienensis* Bur. et Franch.

N° 971. — Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

OXYTROPIS HYPSOPHILA Bge (?). — N° 20. Échantillon très incomplet. Vallée de l'Alaï, alt. 3,200 mètres. 20 août 1906.

O. GLABRA DC. — N° 335. Plante de 0 m. 25 à 0 m. 50 de haut à fleurs roses. Province de Koutchar. 24 juillet 1907.

O. KANSUENSIS Bge. — N° 936. Plante à fleurs jaunes. Si-Ning-Fou, alt. 2,400 mètres. Nan-Chan. 13 juillet 1908.

O. TRAGACANTHOIDES Fisch. — N° 670. Fleurs violettes. Wou-Ko-Miao, alt. 2,000 mètres. Rochers. Nan-Chan. 25 mai 1908.

Glycirrhiza paucifoliolata Hance. — N° 288. Qoum-Toura, province de Koutchar, terrains secs. Mai 1907.

Hedysarum multijugum Maxim. — N° 736. Arbuste à fleurs rouges légèrement rosées. Che-Yeou-Ho. Désert. Alt. 2,300 mètres. Nan-Chan. 18 juin 1908.

H. scoparium Fisch. et Mey. — N° 720. Arbuste à fleurs roses. Ngan-Si-Tchéou, alt. 1,500 mètres. Kan-sou. 12 juin 1908.

Onobrychis heterophylla C. A. Mey. — N° 15. Plaine de Goultscha, alt. 1,600 mètres. Monts Alaï. 13 août 1906.

Alhagi camelorum Fisch. (Yangtaq). — N° 776. He-Ts'iuan, alt. 1,500 mètres. Désert, sables, terres salées. Kan-sou. 27 juin 1908.

Lespedeza juncea Pers. — N° 1112. Environs de Si-Ngan. Chen-si. 21 août 1908.

Vicia Faba L. — N° 781. Fève cultivée. Kao-T'ai, alt. 1,500 mètres. Kan-sou, 28 juin 1908.

Lathyrus palustris L. — N° 939. Si-Ning-Fou, alt. 2,400 mètres. Kan-sou. 13 juillet 1908.

Saphora alopecuroides L. — N° 309. Fleurs jaune pâle. Plante très commune le long des *aryq* de la province de Koutchar. Juin 1907. — N° 716. Fleurs blanches. Cha-tchéou. Kan-sou. 2 juin 1908.

Rosaceæ.

Prunus sibirica L. — N° 631. Tsien-Fou-Tong. Mongolie. 9 avril 1908.

Spiræa lævigata L., Sibiræa lævigata Maxim. — N° 898. Arbuste de 2 mètres à 2 m. 50 couvrant les pentes des montagnes. Mo-Pa-Tchen, alt. 2,700 mètres Kan-sou. 10 juillet 1908.

S. sorbifolia L. — N° 1071. Col de Lou-Pan-Chan, alt. 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

Rubus Idæus L. — N° 922. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

Fragaria elatior Ehrh. — N° 826. Col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

Sibbaldia adpressa Bge. — N° 803. Fleurs jaunes. Yong-Kou-Ying, alt. 2,600 mètres. Nan-Chan. 4 juillet 1908.

Potentilla anserina L. — N° 731. Bouloungir, alt. 1,300 mètres. Kan-sou. 13 juin 1908.

P. BIFURCA L. — N° 18. Steppes de l'Alaï, alt. 3,200 mètres. 20 août 1906. — N° 419. Petite forme. Qara-Goul. 1er août 1907. — N° 676. Tsao-Ta-Pan. Nan-Chan. 23 mai 1908.

P. FLAGELLARIS Willd. — N° 827. Fleurs jaunes. Lao-Ye-Chan, alt. 2,600 mètres. Nan-Chan. 12 juillet 1908.

P. FRUTICOSA L. — Nos 864, 877 et 944. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908.

P. MULTIFIDA L. — N° 71. Qourtouk-Ata, alt. 2,300 mètres. Monts Alaï. 17 août 1906. — N° 870. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908.

P. NIVEA L. — N° 832. Plante commune dans les rochers du col de Ta-Pan-Chan, alt. 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908. — N° 845. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908.

P. SALESSOWII Steph., COMARUM SALESSOWII Bge. — N° 943. Arbuste à fleurs blanches. Pien-to-Kéou, alt. 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908.

ALCHEMILLA VULGARIS L. — N° 61. Qourtouk-Ata, alt. 2,300 mètres. Monts Alaï. 17 août 1906.

AGRIMONIA PILOSA Ledeb. — N° 960. Koum-Boum, alt. 2,800 mètres. Kan-sou. 16 juillet 1908.

ROSA CINNAMOMEA L. — N° 664. Arbuste de 2 mètres à 2 m. 50, fleurs blanches. Cha-tchéou. 27 mai 1908. — N° 929. Mo-Pa-Tchen, alt. 2,700 mètres. Kan-sou. 17 juillet 1908.

PIRUS MALUS L., MALUS ACERBA Mérat. — N° 631. Tsien-Fou-Tong, alt. 1,000 mètres. Kan-sou. 9 avril 1908.

P. SINENSIS Lindl., P. USSURIENSIS Maxim. — N° 626. Poirier cultivé. Tsien-Fou-Tong, alt. 1,000 mètres. Kan-sou. 19 avril 1908.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1911. — N° 5.

126ᴱ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

29 JUIN 1911.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président annonce que le fascicule 4 du *Bulletin du Muséum* est mis en distribution.

Il donne connaissance des faits suivants qui sont relatifs à différents services du Muséum :

M. Lapicque (Louis), Maître de Conférences à la Faculté des sciences de l'Université de Paris, a été nommé Professeur de la Chaire de Physiologie générale du Muséum d'histoire naturelle, en remplacement de M. Gréhant, décédé (Décret du 24 mai 1911);

M. Millot, Dessinateur d'Histoire naturelle, a été nommé Maître de dessin (Zoologie) au Muséum d'histoire naturelle, en remplacement de M. Fremiet, décédé (Arrêté ministériel du 26 juin 1911);

M. Poutrin, Médecin-major de 2ᵉ classe, a été délégué dans les fonctions de Préparateur de la Chaire d'Anthropologie du Muséum d'Histoire naturelle (Arrêté ministériel du 20 juin 1911);

M. d'Alleizette, Officier d'administration à Montauban, présenté par M. le Professeur Constantin, a été nommé Correspondant du Muséum (Séance du 16 juin 1911).

M. le Président fait part à la Réunion du décès d'un naturaliste qui portait un nom historique, mais que sa modestie avait toujours tenu à l'écart de nos réunions scientifiques, le baron Arthur d'Anthoine de Saint-Joseph. Il avait à l'origine suivi la tradition familiale, celle de son grand-père Ignace d'Anthoine, l'initiateur au XVIIIe siècle de nos relations commerciales avec la Russie, l'auteur d'un *Essai historique sur le commerce et la navigation dans la mer Noire*; celle de son père, qui avait commencé un grand ouvrage sur la *Concordance entre les Codes civils étrangers et le Code Napoléon*, ouvrage que son fils se fit un devoir d'achever. Pour mener l'œuvre à bien, pendant dix années, il parcourut l'Angleterre, la Hollande, les Provinces rhénanes, l'Autriche, la Haute Italie, la Suisse; chemin faisant, il avait étudié les mœurs et les coutumes des populations pour établir leurs rapports avec les lois qui constituent les Codes, et l'on ne sera pas surpris qu'il ait pris l'habitude de regarder et de noter ce que ses yeux voyaient; si bien qu'il put fournir aux Guides Joanne la description complète de seize itinéraires distincts.

La période de repos survient; remarquablement doué de la faculté d'observation, il met à profit ses séjours au bord de la mer pour suivre les évolutions des hôtes de nos rivages; peu à peu il se passionne, non pas pour les plus connus d'entre eux, mais pour ceux qu'on ne connaît pas assez, les Annélides. Il est séduit tout aussi bien par la diversité de leurs formes, de leurs ornements, de leurs colorations, par la variété infinie de leurs mœurs et de leurs conditions d'existence. Bientôt le plaisir des yeux ne lui suffit plus; il s'attache à dessiner, à décrire tous ces êtres marins, principalement ceux qu'il rencontre sur les côtes de Bretagne; il comprend que l'érudition doit venir à son aide pour distinguer le connu de l'inconnu et mettre en valeur ses propres observations; il constitue une bibliothèque contenant, non seulement les grandes publications générales indispensales à tout naturaliste, mais l'ensemble des mémoires écrits sur les Annélides.

Cela fait, il se met à l'œuvre et mène à bien un ouvrage considérable, les *Annélides de la côte de Dinard*, bientôt complété de manière à constituer un véritable traité complet sur les *Annélides polychètes des côtes de France*. Tout dans ce grand travail se trouve réuni : bibliographie très complète, détails descriptifs précis jusqu'à la minutie, observations sur la biologie, le commensalisme, le parasitisme, etc.

Les matériaux qui ont servi à ces études hors de pair, accumulés

en l'espace de vingt-cinq années, sur le vœu émis par M. Arthur d'Anthoine de Saint-Joseph, bibliothèque de plusieurs milliers de volumes et de mémoires, collections d'Annélides où tous les échantillons sont accompagnés de fiches relatant toutes les particularités de leur origine et de leur existence, ont été donnés au Muséum par ses filles, Mesdames de Belcastel et du Breuil. Ce don a une valeur inappréciable et M. le Président, au nom du Muséum, prie les héritiers de M. de Saint-Joseph de vouloir bien agréer l'expression de toute la reconnaissance de ses amis.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. le Professeur Stanislas Meunier dépose sur le bureau, pour la Bibliothèque du Muséum, une série de coupes et de profils géologiques du plus haut intérêt que vient de terminer M. Auguste Dollot. Il y a longtemps que ce géologue s'est adonné à l'étude précise du sous-sol de Paris, et l'importance des résultats qu'il a obtenus lui a fait conférer depuis plusieurs années déjà le diplôme et la médaille de Correspondant du Muséum. Cette fois il a concentré son labeur sur les formations géologiques recoupées par les travaux de construction du chemin de fer métropolitain municipal, d'une part, le long de la ligne circulaire par les anciens boulevards extérieurs, entre la place de l'Étoile et la place de la Nation (rive droite), ce qui représente plus de 12 kilomètres; et d'autre part sur le trajet adopté pour la déviation de l'égout collecteur des coteaux entre la place de Clichy et l'avenue de la République, ce qui comporte 2,700 mètres. Dans chaque cas l'auteur a établi un profil en long et de nombreuses coupes géologiques détaillées.

Les innombrables faits stratigraphiques recueillis par M. Auguste Dollot et à l'appui desquels il a enrichi nos collections d'échantillons d'autant plus précieux qu'il serait très difficile, sinon impossible d'en réunir de pareils, ont fourni beaucoup de notions nouvelles sur la structure du sol de Paris. Par exemple la très ancienne opinion que les couches sont horizontales dans cette région est à chaque instant controuvée : de toutes parts on constate des plongements en sens variés et des interruptions brusques causées par des fractures plus ou moins verticales et de divers ordres, par exemple à la Villette. À côté des faits géologiques on

peut mentionner de très intéressants relevés témoignant de l'activité avec laquelle la pierre à plâtre a été exploitée dans des régions maintenant habitées, et spécialement depuis la place Blanche jusqu'à la place du Combat.

Tous les amis des sciences seront profondément reconnaissants à M. Dollot de l'immense labeur dont il nous donne aujourd'hui l'intéressant résultat.

Note sur les Orchidées cultivées, par J. Costantin :

Les deux ouvrages que j'ai l'honneur de présenter à l'Assemblée sont intimement liés l'un à l'autre. Le premier comprend les *Descriptions* de toutes les espèces d'Orchidées cultivées, et le premier fascicule, qui paraît aujourd'hui, de 48 pages in-4°, comprend les Cypripédiées et le commencement des Sarcanthées (*Ærides, Angrœcum*, etc.); l'ouvrage total se composera d'environ 10 fascicules qu'on pourra se procurer séparément; en même temps que la description complète des espèces, on trouvera à chacune d'entre elles la liste de tous les hybrides qui en dérivent : c'est là une partie importante du travail, car pour la *Cypripedium* seulement on en connaît près de 600 et, avec les variations qui en dérivent, plus de 1,500. Le texte précédent est accompagné de très nombreuses figures en noir. Il paraîtra un fascicule environ tous les trois mois.

Afin de faciliter l'étude d'une branche des sciences biologiques difficilement abordable, j'ai fait exécuter un Atlas qui peut être vendu séparément et qui comprendra 10 fascicules; chacun d'eux renferme un texte in-4° de 8 pages contenant les généralités sur les Orchidées et les principes de leur culture; tous les fascicules comprennent 3 grandes planches en couleurs représentant chacune 20 à 40 espèces. Il paraîtra un fascicule par mois.

COMMUNICATIONS.

Expédition antarctique française du « Pourquoi-Pas », dirigée par le Dr J.-B. Charcot (1908-1910). *Note préliminaire sur les Poissons antarctiques*,

par MM. Louis Roule et R. Despax.

Cette collection comprend de nombreux échantillons appartenant à dix-huit espèces. Deux sont nouvelles. Il s'y trouve une larve qui doit sans doute être rapportée à la famille des *Nototheniidae*.

Ces Poissons proviennent de deux régions : 1° les côtes de la Patagonie; 2° la région antarctique.

I. CÔTES DE LA PATAGONIE.

Famille des **SCYLLIIDÆ**.

1. Scylliorhinus chilensis Guichenot.

Un individu femelle pris au trémail dans la baie Tuesday, le 2 février 1910.

Famille des **NOTOTHENIIDÆ**.

2. Notothenia tessellata Richards.

Deux individus pris à la senne dans la baie Tuesday, le 2 février 1910.

3. **Cottoperca macrocephala**, nov. sp.

Deux individus pris au trémail dans la baie Tuesday, le 3 février 1910.
D. 7/22. — An. 20. — P. 7 + 10. — V. 1 + 5.

Diagnose essentielle. — Aspect général trapu, tête volumineuse. Hauteur de la tête au niveau des orbites contenue à peine plus de deux fois dans sa longueur. Cette dernière contenue environ deux fois et demie dans la longueur totale, y compris la caudale. Diamètre orbitaire grand, contenu environ cinq fois et demie dans la longueur de la tête; longueur du museau inférieure à deux fois le diamètre orbitaire. Espace interorbitaire très concave; sa largeur est inférieure à la moitié du diamètre orbitaire; œil surmonté d'un lambeau cutané. Mâchoire supérieure dépassant l'inférieure; fente de la bouche grande et oblique; commissure des lèvres arrivant jusqu'au-dessous du milieu de l'orbite. Narine petite, plus proche de l'œil que du bout du museau. Battant operculaire relevé en arrière vers le haut, présentant une épine forte, mais mousse, et très enfoncée dans les téguments.

Deux dorsales modérément grandes; la longueur des plus grands rayons est très inférieure à la hauteur du tronc. Pectorales à 17 rayons : 10 supérieurs branchus, 7 inférieurs simples, ces derniers recouverts par des téguments épais. Ventrales très antérieures à 6 rayons; le 1er externe, court et simple; les 3 suivants bifurqués; les 2 derniers, internes, branchus; les 4 premiers sont recouverts de téguments très épais. Anale à 20 rayons également recouverts par les téguments.

Corps entièrement recouvert d'écailles non denticulées; écaillure normale sur le tronc, mais en avant et au-dessus de la ligne latérale de petites écailles, s'intercalant aux autres, troublent la régularité de l'écaillure; cela s'accentue sur l'occiput. Sur la tête l'écaillure se modifie; les

écailles, de moins en moins régulièrement imbriquées, finissent sur la partie antérieure par former des papilles légèrement en relief. Les mâchoires sont nues. L'œil porte à sa partie supéro-antérieure un groupe de petites écailles prolongé en arrière par une seule rangée de ces mêmes écailles. En dessous, écailles plus petites que sur les flancs.

Dans l'alcool la coloration est des plus ternes; gris noirâtre en dessus avec quelques macules plus sombres; en dessous jaunâtre, ainsi que les ventrales et les pectorales.

Sur le vif, coloration éclatante : nageoires vermillon, sauf anale rose jaunâtre, dessus noir et vermillon brillants, dessous jaune.

Diagnose différentielle. — Cette espèce est très voisine de celle décrite par Günther en 1861 sous le nom d'*Aphritis gobio.* Le genre *Aphritis,* créé par Cuvier et Valenciennes, était un genre hétérogène que Douglas Ogilby (*Proc. of the Lin. Soc. of New South Wales,* série 2, t. XXII, p. 554, 1897) démembra en trois genres distincts : *Pseudaphritis* pour l'Aphritis de Cuvier et Valenciennes (*Aphritis* ayant été employé antérieurement par Latreille pour désigner un insecte), *Eleginops* pour les *A. porosus* et *undulatus* de Jenyns; enfin un genre innommé pour l'*A. gobio* Günth.

Quelques années auparavant, Steindachner (*Sitzungsberichte Ak. Wien.,* t. 72, p. 66, 1875) avait créé le genre *Cottoperca* pour une espèce, *C. Rosenbergi,* très voisine de l'*Aphritis gobio,* au point que Smitt (*Bihang till Svenska vet. Akad. Stockholm,* Band 24, Afd. IV, n° 5, p. 13, 1898) ne la considère que comme la forme jeune d'*Aphritis gobio* Günth, et les réunit toutes deux sous le nom de *Cottoperca gobio.* Il semble cependant préférable de séparer ces deux formes, dans l'état présent des choses, et de les désigner sous les noms de *Cottoperca gobio* Günth. et *C. Rosenbergi* Steind.

C. macrocephala nov. sp. diffère de *C. gobio* Günth. par ses formes plus trapues, principalement par sa tête proportionnellement plus grosse et plus longue, formant presque la moitié de la longueur totale; par le développement beaucoup moindre de ses nageoires dorsales, dont aucun rayon n'égale la hauteur du corps; enfin par la brièveté du dernier rayon de la première dorsale, plus court que le premier rayon de la seconde dorsale.

C. macrocephala nov. sp. diffère de *C. Rosenbergi* Steind. par sa taille plus considérable, par ses nageoires dorsales plus grandes, par l'irrégularité de son écaillure qui ne se retrouve pas chez *C. Rosenbergi* Steind., enfin par ses écailles dépourvues de denticulations.

Famille des **LYCODIDÆ.**

4. Phucocoetes latitans Jenyns.

Un exemplaire pris au trémail dans la baie Tuesday, le 3 février 1910.

II. RÉGION ANTARCTIQUE.

A. Zone littorale.

Famille des **NOTOTHENIIDÆ.**

5. Notothenia coriiceps Richards.

Très nombreux exemplaires provenant des îles Petermann et du Roi-Georges (Shetlands du Sud), pêchés pour la plupart à la senne par des fonds variant de 6 à 20 et 25 mètres.

6. Notothenia brevicauda Lönnberg.

Un seul individu sans indication précise de localité.

7. Notothenia myzops var. nudifrons Lönnberg.

Cinq échantillons dont trois proviennent de l'île Déception, un d'un dragage fait dans la baie de l'Amirauté, île du Roi-Georges, le 27 décembre 1909, par 75 mètres sur fond de vase et de cailloux, un autre pris à la nasse à l'île Petermann le 2 janvier 1910.

8. Notothenia Nicolaï Boulenger.

Un exemplaire pris à la main par 1 mètre de fond. Île Petermann.

9. Trematomus Newnesi Boulenger.

Un seul individu provenant d'un dragage au chalut fait dans la baie de l'Amirauté, île du Roi-Georges, le 27 décembre 1909, par 75 mètres, sur fond de vase et de cailloux.

10. Trematomus Borchgrevinski Boulenger.

Deux individus pris à la senne à l'île Petermann par 20 mètres de fond.

11. Trematomus Hansoni Boulenger.

Trois échantillons provenant du même dragage que *T. Newnesi.*

12. Trematomus Bernachii Boulenger.

Un seul échantillon pris à la senne à l'île Petermann par 20 à 25 mètres.

13. Harpagifer bispinis Richardson.

Un individu pris sous les roches du littoral dans la baie de l'Amirauté, île du Roi-Georges.

14. Larve de Nototheniidæ.

Prise au filet bathypélagique à grande ouverture par 69° 15′ lat. O. et 108° 5′ L. W.

Famille des **LYCODIDÆ**.

15. **Lycodes concolor,** nov. sp.

D. 73. — A. 68. — V. 2.

Diagnose essentielle. — Tête déprimée, large; sa plus grande largeur est contenue un peu plus de une fois et demie dans sa longueur; cette dernière est contenue un peu plus de six fois et demie dans sa longueur totale. Museau arrondi, obtus; la mâchoire supérieure dépasse l'inférieure. Diamètre orbitaire (beaucoup plus grand que le diamètre apparent de l'œil, celui-ci étant partiellement recouvert par la peau) égal au quart de la longueur de la tête. Œil placé un peu obliquement vers le haut; espace interorbitaire plus petit que le diamètre orbitaire. Mâchoires supérieures et inférieures présentant des pores qui ne sont pas placés sur des tubes, mais dans des enfoncements distincts des téguments. Bouche pas très grande, la commissure des mâchoires arrivant à peine au bord postérieur de l'orbite. Mâchoires garnies de nombreuses dents en plusieurs rangées irrégulières, un peu plus nombreuses et plus grandes à la partie antérieure de la mâchoire supérieure; un très petit groupe de dents sur le vomer; à peine deux ou trois dents sur les palatins. Membrane branchiale largement soudée à l'isthme, supportée par six rayons branchiostèges. Nageoires ventrales très petites, très courtes, inférieures au quart de la longueur des pectorales, seulement formées de deux rayons, situées très en avant, au niveau de la partie inférieure de l'ouverture branchiale.

Corps assez comprimé latéralement, couvert d'une peau uniformément brunâtre, présentant sur les deux tiers postérieurs de petites taches plus claires, rondes, d'autant plus nombreuses qu'on se rapproche de la partie caudale, qui correspondent en réalité à des écailles vestigiaires.

Diagnose différentielle. — Cette espèce est voisine de *L. variegatus* Günther. Elle s'en rapproche par le nombre des rayons des nageoires, par la forme générale de la tête, par la présence de taches arrondies sur les téguments. Elle en diffère par les ventrales beaucoup plus réduites, par la tête plus large, par les dents en plusieurs rangs, enfin par la coloration uniforme.

B. Zone abyssale.

Famille des **NOTOTHENIIDÆ**.

16. Gerlachea australis Dollo.

Quatre individus, dont trois femelles à ovaire très développé, ont été recueillis dans un dragage effectué en bordure de la banquise par

460 mètres, sur fond de vase sableuse, à nombreux cailloux, 12 janvier 1910, par 70° 10′ lat. O. et 80° 50′ long. W. Paris.

Famille des **SCOPELIDÆ.**

17. Myctophum antarcticum Günth.

Un seul exemplaire provenant d'un dragage au chalut effectué par 420 mètres de profondeur dans la baie de l'Amirauté (île du Roi-Georges), fond de vase et de cailloux, 26 décembre 1909.

Famille des **LIPARIDIDÆ.**

18. Un petit exemplaire très détérioré qui peut se rapporter au genre *Careproctus*. Son état rend toute détermination spécifique impossible. Il provient du même dragage que *Myctophum antarcticum* Günth.

Note sur les précautions à prendre dans la récolte, la conservation et l'envoi des Animaux venimeux et de leur venin,

par Mme Marie Phisalix.

I. SERPENTS.

Manière de recueillir le venin sur le Serpent qu'on veut garder vivant.

Immobiliser le Serpent en appuyant sur la tête l'extrémité mousse d'un bâton.

Le saisir de la main gauche, par le cou, le plus près possible de la commissure labiale, et abaisser de la main droite sa mâchoire inférieure, tandis qu'un aide introduit dans la bouche un récipient (verre de montre, cupule, soucoupe), qu'il place sous les crochets, préalablement redressés au moyen d'un stylet.

Presser latéralement et modérément d'arrière en avant la région labiale supérieure : le venin s'écoule limpide par l'extrémité des crochets. On recommence une ou deux fois cette opération.

Dans cette manœuvre, tenir le Serpent verticalement queue pendante, et éviter qu'il ne puisse s'enrouler en prenant point d'appui sur des obstacles, car ses muscles sont très puissants, et d'un brusque mouvement il pourrait se dégager et blesser les opérateurs.

Lorsqu'on a affaire à de gros Serpents agressifs, il est bon de les anesthésier préalablement pour éteindre leurs mouvements actifs, et surtout

pour assurer plus de sécurité au moment, *qui est le plus dangereux,* où on les remet dans leur cage. On les placera donc dans un bocal de verre où se trouve un tampon imbibé de chloroforme ou d'éther.

Un dispositif très simple, que j'emploie également dans les expériences de physiologie pour inoculer les Serpents, et qui permet d'opérer seul avec plus de sécurité que si on employait un aide, peut être réalisé avec un récipient quelconque : bocal, cage ordinaire à Batraciens, à parois de verre. Le couvercle ou le toit est percé d'un trou ayant à peu près le diamètre moyen du corps des Serpents qui doivent y passer ; un disque plein de diamètre plus grand, retenu au couvercle par l'un de ses bords, peut à volonté démasquer ou obturer le trou. En ménageant au toit une ouverture un peu plus grande, et au disque obturateur quelques orifices de diamètres différents, on pourrait utiliser le dispositif pour des Serpents de toutes tailles.

Quand, au moyen d'une pince, on a saisi le Serpent par le cou, très près de la tête, on fait passer celle-ci par le trou du toit, et on guide la pénétration du corps par une pression douce et continue, s'il ne s'agit que d'enfermer le Serpent, en le maintenant au lieu d'élection s'il s'agit de l'inoculer. Dans ce dernier cas, le Serpent retire de lui-même, dès qu'on ne la maintient plus, l'extrémité postérieure de son corps, et on fait glisser la portion pleine du disque sur le trou.

On n'a déterminé ainsi que la réaction défensive minima, et on n'a contusionné aucun viscère de l'animal, ce qui est très important pour l'observation exacte des symptômes consécutifs à l'inoculation, ou même pour la simple conservation ultérieure de l'individu.

Manière de recueillir le venin sur le Serpent mort.

Sacrifier le Serpent par décapitation, et se rappeler que l'animal peut encore mordre avec efficacité au moins pendant une demi-heure.

Fixer la tête sur un côté au moyen d'épingles, en abaissant la mâchoire inférieure, et disséquer la glande qu'on découvre après avoir fait une incision sur le bord interne de la lèvre et relevé celle-ci ; ligaturer le canal excréteur près de la gaine de la dent et achever la dissection.

Au moyen d'une pince, saisir la glande par le fond de l'acinus, la transporter au-dessus d'une cupule de verre bien propre et qui a été passée à la flamme (mais qui est refroidie), sectionner le canal avec des ciseaux fins, ayant aussi été flambés, et avec une pince à mors plats, faire écouler le venin qui s'étend en gouttelettes limpides, de coloration généralement jaune et variable avec l'espèce de Serpent.

Dessiccation du venin.

Le venin obtenu sur l'animal vivant ou mort sera desséché aussi rapidement que possible, à l'abri des poussières et de la lumière.

Les dessiccateurs à acide sulfurique, les pompes à faire la glace, assez répandues aux colonies, peuvent être utilisés.

On reconnaît que le venin est bien sec quand l'enduit qu'il a formé se fendille spontanément et se détache au moindre choc.

Le mettre en petits flacons de verre, bien fermer et conserver dans des blocs en bois qui pouront servir à l'envoi.

Emballage des Serpents vivants.

Il doit être solide, simple, confortable pour le Serpent, et se prêter à un déballage commode et inoffensif.

Toute caissette en bois, dont toutes les parois ont au moins 1 centimètre d'épaisseur, peut être utilisée.

L'intérieur ne devra présenter aucune saillie et aucun ressaut. S'il est besoin d'établir des séparations pour répartir les groupes de Serpents et éviter qu'ils ne s'étouffent en s'entassant, on creusera dans les parois latérales opposées des rainures pour les cloisons mobiles, et on fera celles-ci en métal perforé ou en grillage métallique.

Deux parois opposées seront munies de trous percés à la vrille pour assurer le passage de l'air.

Le couvercle sera *vissé*, et non simplement cloué, de façon que dans les chocs possibles du transport, il ne soit pas exposé à être partiellement décloué, et aussi pour qu'un déballage trop bruyant n'excite pas les animaux, ce qui les inciterait à mordre et à perdre leur venin.

Les Serpents seront introduits dans des sacs en toile forte et perméable à l'air (les sacs à céréales conviennent très bien), et de grandeur telle qu'ils puissent remuer facilement à l'intérieur. On fermera par deux ligatures faites à quelque distance l'une de l'autre.

Ne rien ajouter comme emballage, car tout ce qui pourrait servir à éviter les heurts (foin, paille, copeaux...) est susceptible de fermenter et risque d'asphyxier les animaux : le sac doit être assez important pour suffire à remplir la plus grande partie du compartiment.

Quant aux Serpents morts qui doivent servir à une détermination exacte, les mettre indifféremment dans l'alcool à 80° (après leur en avoir introduit par les deux orifices du tube digestif) ou dans l'eau formolée à 5 p. 100.

II. **BATRACIENS** (Crapauds, Salamandres, etc.).

Préparation du venin des pustules ou des parotoïdes.

Le venin des gros amas glandulaires peut en être exprimé directement au moyen d'une pince rainée à mors plats, et projeté dans un godet de

verre sur les parois duquel il se concrète en un coagulum laiteux, qui se dessèche en une masse cornée et s'écaille assez facilement quand elle est bien sèche.

La conserver dans des flacons bien fermés en en attendant l'envoi.

Préparation de la peau.

Déshabiller l'animal, en faisant une incision médiane sur la peau du ventre, et deux incisions transversales au niveau des membres, puis la retournant.

Étaler les peaux sur des planchettes ou sur des claies en les fixant en extension au moyen d'épingles et laisser sécher. Le séchage est à point, lorsque la peau prend une transparence parcheminée.

La conserver à l'abri de l'humidité jusqu'à l'envoi.

Emballage des Batraciens vivants.

Tous les Batraciens doivent être maintenus dans une atmosphère humide, même quand ils sont complètement terrestres. La mousse humide suffit pour les petits trajets.

Un dispositif pouvant servir au transport plus prolongé peut être réalisé simplement par un seau en bois ou en métal, pourvu d'un orifice servant à introduire de temps en temps un peu d'eau.

On établira à mi-hauteur une séparation perforée (un petit banc dont le dessus est percé de trous, et qui présente une encoche avec une planchette inclinée pour que les animaux puissent passer à volonté de leur salle de bains à l'étage supérieur).

Les Batraciens terrestres ou les terricoles comme les Batraciens apodes pourront être envoyés dans de la terre qu'on maintiendra humide par le même procédé.

III. **INSECTES** (Hyménoptères), **ARACHNIDES** (Scorpions, Araignées) **ET MYRIAPODES** (Iules, Scolopendres).

1° Insectes.

Ce sont surtout des Hyménoptères.

Tuer les animaux par les vapeurs d'éther ou de chloroforme. Le nid tout entier sera à cet effet placé dans une cloche qu'on fermera au moyen d'une plaque de verre aussitôt qu'on en aura détaché le pédicule, au moment où tous les animaux sont rentrés.

S'il s'agit d'un nid trop profondément enfoui dans le sol, on opérera le

soir après le coucher du soleil quand tous les animaux sont rentrés, et on tamponnera l'orifice avec du coton fortement imbibé de chloroforme.

Le lendemain matin, on mettra au jour le nid et on récoltera les individus à aiguillons; puis saisissant chaque Insecte de la main gauche, on tirera au moyen d'une pince sur l'aiguillon : à la suite de celui-ci arrive le réservoir à venin et quelquefois l'extrémité du rectum sur lequel sont accolés les deux fins tubes sécréteurs de la glande.

Supprimer cette portion rectale, et, plaçant l'appareil sur une plaque de verre, avec une aiguille fine, percer le réservoir : le venin jaune clair qui s'en écoule sera séché rapidement, ainsi que l'appareil venimeux; ainsi qu'il a été indiqué, on répartira le venin et l'appareil en tubes séparés à l'abri de la lumière et de l'humidité.

2° Arachnides et Myriapodes (Araignées, Scorpions, Iules, Scolopendres).

Ces animaux supportant très aisément le jeûne, le mieux est de les envoyer vivants.

Toutefois, comme la plupart sont carnivores et n'hésitent pas à s'entre-dévorer, il est urgent de les isoler soit dans des boîtes (les boîtes à allumettes sont commodes à cet usage), soit dans des flacons fermés par un bouchon perforé.

Indications générales.

Envoyer de préférence les animaux vivants.

À défaut, joindre à l'envoi de leur venin un ou plusieurs échantillons, dans l'alcool à 80° ou le formol à 5 p. 100, pour en permettre la détermination exacte.

Joindre une note qui mentionne le lieu et la date de la capture, les accidents causés par l'animal et la médication locale employée contre les effets de son venin.

(*Laboratoire colonial du Muséum.*)

Sur un nouveau Pseudopalæmon, *habitant les eaux douces de l'Amérique du Sud :* Pseudopalæmon Iheringi, *nov. sp.*,

par M. E. Sollaud.

Le Muséum a reçu dernièrement une intéressante collection de Palémonidés sud-américains, envoyée par M. Von Ihering, le distingué directeur du *Museu Paulista*, à São-Paulo, et renfermant un certain nombre de formes nouvelles ou peu connues. J'y ai trouvé notamment une petite Crevette d'eau douce qui se range nettement dans le genre *Pseudopalæmon*

E. Sollaud, récemment créé pour le *Ps. Bouvieri*[1]; c'est à cette nouvelle espèce, que je désigne sous le nom de *Ps. Iheringi,* que sera consacrée la présente note; l'étude morphologique comparative des deux représentants connus du genre *Pseudopalæmon* me permettra de fixer avec plus de certitude les caractères de ce rameau, complètement ignoré jusqu'alors, de la famille des *Palæmonidæ.*

L'espèce est représentée par un seul exemplaire femelle. C'est une Crevette de petite taille, mesurant 36 millimètres de longueur (27 mm. 7 sans le rostre); la forme générale du corps est à peu près la même que dans *Ps. Bouvieri;* toutefois, le rostre et les scaphocérites sont plus allongés dans *Ps. Iheringi,* ce qui donne à cette espèce un aspect plus élancé, rappelant celui de la plupart des Palémonidés marins.

La carapace est armée de chaque côté d'une épine antennaire et d'une épine hépatique (fig. 1 *a*).

Le rostre (fig. 1 *a*), grêle, est un peu plus long que la carapace, et dépasse légèrement l'extrémité antérieure des scaphocérites; d'abord convexe vers le haut dans sa portion proximale, il s'infléchit ensuite vers le bas, pour se relever enfin dans sa portion distale. Les dents du bord supérieur sont au nombre de 10; la première est située sur le céphalothorax, immédiatement en arrière du bord orbitaire; la troisième se distingue de toutes les autres par sa grande taille. Le bord inférieur porte cinq dents, toutes localisées dans la moitié distale. En haut comme en bas, ces dents diminuent graduellement de taille à mesure qu'on se rapproche de la pointe du rostre.

Le telson porte sur sa face dorsale deux paires de spinules disposées symétriquement de part et d'autre de la ligne médiane. La distance qui sépare les spinules de la première paire de celles de la deuxième dépasse à peine un tiers de la distance qui s'étend des spinules de la première paire au bord postérieur du telson. Ce bord est armé des quatre épines articulées ordinaires; mais les quatre soies plumeuses qui les accompagnent offrent une disposition que je n'ai rencontrée nulle part ailleurs (fig. 1 *b*); alors que, généralement, toutes les soies plumeuses de l'extrémité du telson s'insèrent entre la pointe médiane et les deux épines les plus internes, dans *Ps. Iheringi* deux de ces soies viennent s'insérer entre les épines externes et les épines internes. Entre les deux épines internes existent en outre deux courtes soies non plumeuses.

Le fouet antennulaire externe présente une portion basilaire indivise de neuf articles, légèrement plus longue que les deux derniers articles réunis du pédoncule.

Les mandibules sont dépourvues de palpe.

L'épipodite des maxillipèdes I ne présente pas traces de bilobation; la

[1] E. Sollaud, *Pseudopalæmon Bouvieri,* nouveau genre, nouvelle espèce, de la famille des *Palæmonidæ* (*Bull. Mus. Paris,* 1911, n° 1, p. 12).

portion antérieure (située en avant du sillon qui marque le trajet des vaisseaux sanguins), est de forme subtriangulaire (fig. 1 *c*).

La podobranchie des maxillipèdes II ne comprend que six ou sept feuillets, dont quelques-uns sont très rudimentaires.

Les pattes I, étendues en avant, n'atteignent pas tout à fait l'épine antérieure du bord externe des scaphocérites; le carpe est un peu plus long que le méropodite; la main est à peu près égale à la moitié du carpe; les doigts et la région palmaire sont de même longueur.

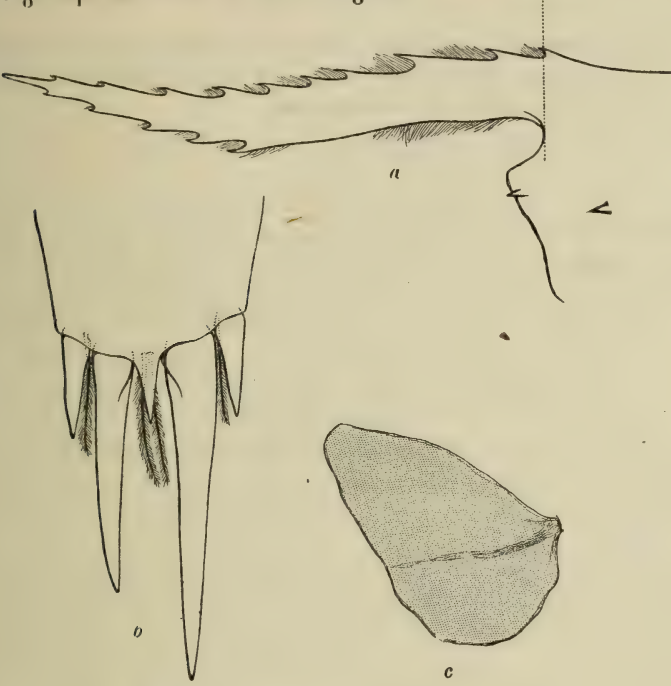


Fig. 1. — *Pseudopalæmon Iheringi* nov. sp.
a. Rostre (× 8,5). — *b*. Extrémité postérieure du telson (× 40).
c. Épipodite du maxillipède I (× 23).

Les pattes II, grêles et symétriques, dépassent les scaphocérites de la longueur des doigts et d'une partie de la paume. Les mesures effectuées sur l'une d'elles m'ont donné les résultats suivants : méropodite, 4 mm.; carpopodite, 5 mm.; pince, 3 mm. 5; les doigts et la région palmaire sont de même longueur.

Aucune des pattes ambulatoires n'atteint le bord antérieur des scaphocérites.

Si nous comparons cette description à celle que j'ai précédemment donnée du *Ps. Bouvieri*, nous trouvons un ensemble de caractères communs qui

sépare nettement ces deux formes de tous les autres Palémonidés; dans les deux espèces :

1. *La carapace est armée de chaque côté d'une épine antennaire et d'une épine hépatique.*

2. *Le fouet antennulaire externe présente une portion basilaire indivise plus longue que les deux derniers articles réunis du pédoncule.*

3. *Les mandibules sont dépourvues de palpe.*

4. *L'épipodite des maxillipèdes I, simple ou faiblement bilobé, n'est jamais divisé par une fente profonde en deux parties bien individualisées; la portion antérieure de cet épipodite est subtriangulaire.*

5. *La podobranchie des maxillipèdes II est très réduite.*

Il est fort probable que ces caractères sont constants dans toute l'étendue du genre *Pseudopalæmon*, qui se distingue facilement par là de tous les autres Palémonides. La réduction très marquée de la podobranchie des maxillipèdes II, qui est manifestement en voie de disparition, n'a pas été observée ailleurs (sauf dans la forme aberrante *Desmocaris trispinosus* [Aurivillius]). La présence, dans la région antérieure de la carapace, d'une épine antennaire et d'une épine hépatique, permet de différencier à première vue *Pseudopalæmon* de la plupart des autres genres de la famille : *Bithynis* (qui a seulement une épine antennaire), *Leander, Palæmonetes, Allocaris* (une épine antennaire et une épine branchiostégiale), *Desmocaris* (une épine antennaire, une épine branchiostégiale et une épine susorbitaire).

Les *Palæmon* possèdent eux aussi une épine antennaire et une épine hépatique, mais ils ont un palpe mandibulaire triarticulé, et la portion indivise de leur flagelle antennulaire externe ne semble jamais être plus longue que le dernier article du pédoncule; par contre, j'ai observé récemment que l'épipodite des maxillipèdes I, divisé dans la grande majorité des Palémons en deux lobes bien distincts [1], n'est que faiblement bilobé dans quelques espèces : c'est ainsi que chez *Palæmon paucidens* Hilg. cet épipodite se présente sous le même aspect que chez *Ps. Bouvieri* [2]; par suite, les genres *Palæmon* et *Pseudopalæmon* sont peut-être moins éloignés que je ne l'avais cru tout d'abord.

Dans un dernier genre enfin, le genre *Brachycarpus* Bate [3], l'armature

[1] E. Sollaud, *loc. cit.*, p. 15, fig. 2 *b*.

[2] E. Sollaud, *loc. cit.*, p. 15, fig. 2 *a*, Ep.

[3] Depuis le travail fondamental de Ortmann (Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, II, *Zool. Jahrb. Abth. f. Syst.*, Bd. V, 1891), on a souvent confondu, sous le nom de *Brachycarpus*, le véritable genre *Brachycarpus* Bate (qui comprend trois espèces : *Br. Biunguiculatus* [Lucas], *Br. Savignyi* Bate,

de la carapace est la même que dans *Pseudopalæmon*, et de plus le fouet antennulaire externe est simple sur une grande longueur; mais le palpe mandibulaire à trois articles, l'épipodite des maxillipèdes I toujours profondément bilobé, enfin les doubles griffes portées par les dactylopodites des trois paires de pattes ambulatoires séparent nettement *Brachycarpus* de *Pseudopalæmon*[1]; tous les *Brachycarpus* sont d'ailleurs essentiellement marins.

Dans ma précédente note sur *Ps. Bouvieri*, j'avais interprété comme un caractère primitif du genre la présence de trois paires de soies plumeuses à l'extrémité du telson; nous avons vu que cette disposition ne se retrouve pas dans notre nouvelle espèce, à moins que les deux petites soies simples précédemment signalées (fig. 1 *b*) ne soient l'homologue d'une des paires de longues soies plumeuses du *Ps. Bouvieri*. En tous cas, le nombre des soies tend manifestement à se réduire dans *Ps. Iheringi*; il semble que l'évolution normale des deux soies les plus externes ait été troublée par le grand développement des épines articulées internes, et il est très probable que ces soies, d'ailleurs très courtes, sont en voie de disparition.

TABLEAU INDIQUANT LES PRINCIPAUX CARACTÈRES DISTINCTIFS DES DEUX ESPÈCES JUSQU'À PRÉSENT CONNUES DU GENRE *PSEUDOPALÆMON* SOLL.

Pseudopalæmon Bouvieri Soll.	**Pseudopalæmon Iheringi** nov. sp.
Rostre un peu plus court que la carapace; dents : $\frac{5-8}{2}$; la première dent rostrale supérieure en avant du bord orbitaire.	Rostre un peu plus long que la carapace; dents $\frac{10}{5}$; la première dent rostrale supérieure immédiatement en arrière du bord orbitaire.
Spinules postérieures de la face dorsale du telson situées à égale distance entre les spinules antérieures et le bord postérieur.	Spinules postérieures de la face dorsale du telson situées à peine à plus d'un tiers de la distance qui sépare les spinules antérieures du bord postérieur.

et *Br. advena* Nobili), considéré comme une subdivision du genre *Palæmon*, et un certain nombre de vrais Palémons (*P. jamaicensis*, etc.) caractérisés par la brièveté du carpe de leurs pattes II. Le terme de *Brachycarpus* doit disparaître en tant que sous-genre du genre *Palæmon*, les Palémons à carpe court pouvant être rattachés au sous-genre *Macrobrachium*.

[1] Je ne considère pas comme un *Brachycarpus* le *Br. Audouini* Bate, dans lequel les griffes des dactylopodites des pattes ambulatoires sont simples, et dans lequel la partie indivise du fouet antennulaire externe est très courte. Il serait intéressant de faire une étude détaillée de cette espèce, qui n'a pas été retrouvée, je crois, depuis le *Challenger*.

Bord postérieur du telson muni de trois paires de soies plumeuses, s'insérant toutes entre les deux épines internes.	Bord postérieur du telson muni de deux paires de soies plumeuses, s'insérant l'une entre les deux épines internes, l'autre entre les épines externes et les épines internes.
Épipodite des maxillipèdes I bilobé, les deux lobes étant indiqués seulement par une échancrure large et peu profonde.	Épipodite des maxillipèdes I non bilobé.
Pattes I dépassant l'extrémité antérieure des scaphocérites.	Pattes I n'atteignant pas l'extrémité antérieure des scaphocérites.

Indications de provenance : *Ps. Bouvieri,* Montevideo, eau douce; *Ps. Iheringi,* Arroyo del Bellaco, Brésil. J'ai cherché en vain, dans les riches collections du Muséum, d'autres représentants du genre *Pseudopalæmon;* il est donc possible que le genre soit localisé dans les eaux douces de l'Amérique du Sud.

Sur deux espèces nouvelles de Cirrhipèdes appartenant à la collection du Muséum,

par M. A. Gruvel.

Parmi les Cirrhipèdes que je viens de déterminer, appartenant à la collection du Muséum, se trouvent deux formes nouvelles, un pédonculé et un operculé asymétrique.

Genre **Scalpellum.**

S. Pilsbryi nov. sp.

Diagnose. — Capitulum avec 15 plaques parfaitement calcifiées recouvertes par une cuticule mince, avec des poils extrêmement courts et fins. Carène droite avec l'apex très pointu et brusquement recourbé en avant portant des côtes longitudinales et quelques stries transversales assez espacées. Scuta triangulaires isocèles à apex très pointu, d'où partent des côtes et stries très nettes, se dirigeant vers la base, ainsi que quelques stries transversales. Terga quadrangulaires à apex pointu, avec une arête double partant de l'apex, se dirigeant vers la base et délimitant deux parties triangulaires, à moitié recouvertes, d'une part par les scuta et de l'autre par la carène. Côtes longitudinales peu marquées sur la moitié carénale seulement. Rostre triangulaire, à apex pointu assez fortement recourbé en haut avec une côte médiane, large et aplatie, allant de l'apex à la base. Deux sous-

rostres formés d'écailles plus développées que les autres et nettement distinctes.

Sous-carène triangulaire et pointue, à apex relevé, presque moitié plus petite que le rostre et sans arête médiane.

Trois paires de plaques latérales égales entre elles et aussi, à peu près, à la sous-carène, à apex relevé et formant : une paire de supra-latérales, une paire de rostro-latérales et une paire de caréno-latérales.

Pédoncule assez court avec écailles arrondies, non imbriquées.

Dimensions. — Capitulum : hauteur, 11 millimètres; largeur maxima, 10 millimètres. — Pédoncule : longueur, 7 millimètres; largeur moyenne, 5 millimètres.

Distribution. — Dragage du *Talisman* (1883) par 882 mètres de fond, au Sud du cap Bojador, sur Bryozoaires.

Genre **Verruca.**

V. spongicola nov. sp.

Diagnose. — Plan scuto-tergal mobile, à peu près perpendiculaire à la base. Test blanc, très mince et friable; stries d'accroissement parallèles à la base, très fines et à peine saillantes. Scutum triangulaire, étroit, avec une arête articulaire peu saillante limitant le bord tergal; stries d'accroissement très fines et à peine sensibles; apex plutôt pointu. Tergum losangique, à apex mousse, avec l'arête axiale carrée et légèrement saillante. L'apex du tergum dépasse celui du scutum d'environ un tiers de la hauteur de la première pièce. Stries d'accroissement du tergum fines et peu saillantes.

Carène et rostre à peu près de même hauteur, celle-ci dépassant celle du tergum mobile, ce qui est un caractère unique chez les *Verruca* actuellement connues, dû, très probablement, à la protection assurée efficacement par l'éponge dans laquelle vit l'animal. Chacune de ces pièces (carène et rostre) porte trois dents articulaires, prolongées par des arêtes à peine saillantes.

Tergum et scutum fixes moins élevés que la carène et le rostre avec la paroi triangulaire, à apex mousse, à stries transversales fines et à peine saillantes, sans stries longitudinales. Les ailes sont larges, triangulaires et finement striées.

Dimensions. — A R à A C : 2 millimètres; A T à B : 1 millim. 5.

Distribution. — Cette très curieuse espèce, à laquelle j'ai donné le nom de *spongiloca*, pour rappeler son habitat, se trouvait au milieu d'une éponge rejetée sur le récif extérieur de l'île Timoë (archipel des Gambier) et recueillie par M. Seurat.

Il existe deux exemplaires, dont l'un a perdu son plan scuto-tergal mobile.

Expédition antarctique française du Pourquoi-Pas, *dirigée par M. le D*[r] *J.-B. Charcot (1908-1910).* *Liste des Cirrhipèdes,*

par M. A. Gruvel.

Le nombre des Cirrhipèdes recueillis par la dernière Mission du D[r] Charcot compte seulement quatre espèces, qui sont extrêmement communes et ne présentent, par conséquent, qu'un très faible intérêt.

Le seul Cirrhipède pédonculé représenté est le *Conchoderma auritum* L., recueilli en très grande quantité sur *Balænoptera borealis* et sur *Megaptera longimana,* aux Shetland et à l'île Déception (janvier 1910).

Parmi les Operculés, je dois citer d'abord un très grand nombre de *Coronula diadema* L. recueillis sur les mêmes animaux et dans les mêmes régions que le *Conchoderma auritum.*

Puis, une très grande quantité de *Chthamalus antennatus* Darw. fixés sur des rochers littoraux à Port-Galant (détroit de Magellan) [Patagonie]. Dans cette même localité, M. Gain a recueilli, également sur les rochers, beaucoup d'*Elminius Kingi* Gray.

Synopsis des Philorea, *Coléoptères Ténébrionides de la tribu des Physogastériens,*

par M. P. Lesne.

Au cours des dernières années, M. le D[r] Escomel a fait parvenir au Muséum plusieurs envois d'Insectes provenant du Pérou méridional, région d'Arequipa. Bien qu'ils ne comprennent qu'un nombre restreint d'espèces et d'individus, ces envois offrent beaucoup d'intérêt pour les collections de notre Établissement, car ils révèlent l'existence dans cette région d'une faune entomologique spéciale et qui paraît être en grande partie ignorée.

M. P. Denier a fait connaître tout récemment [(1)] un Coléoptère nouveau appartenant à la famille des Méloïdes et au genre *Pseudomeloë,* qui provient des récoltes de M. Escomel. On trouvera ci-dessous les descriptions de deux Ténébrionides de même origine appartenant à la tribu des Physogastériens et au genre *Philorea.*

On sait que ce genre a été fondé en 1834 par Erichson pour une espèce (*P. picipes* Er.) recueillie par le naturaliste Meyen dans l'Extrême-Sud du Pérou. Depuis cette époque les travaux des entomologistes n'ont pas fait connaître de formes nouvelles du même type, car la description du

(1) *Bulletin de la Société entomologique de France,* séance du 14 juin 1911.

Polpocara picipes Solier, publiée en 1844, semble se rapporter parfaitement à l'Insecte décrit dix années auparavant par Erichson. Le Muséum possède d'ailleurs cette espèce ainsi qu'un quatrième *Philorea,* inédit, qui avait été rapporté également du Pérou dès 1833 par l'expédition de la *Bonite.*

Il a paru utile de comparer entre eux ces divers matériaux et de donner un aperçu succinct des caractères distinctifs du genre *Philorea* et des espèces qui le composent. Les premiers résultats consignés ici sont de nature à encourager M. le Dr Escomel à continuer et à étendre ses recherches sur la faune entomologique des hauts plateaux du Pérou méridional.

Caractères génériques des *Philorea*.

Le genre *Philorea* est principalement caractérisé entre les autres Physogastériens [1] :

1° Par la saillie prosternale recourbée en arrière suivant le profil des hanches antérieures et n'étant pas contiguë à la saillie mésosternale;

2° Par les tibias cylindriques, nullement comprimés, plus ou moins spinuleux, mais non denticulés;

3° Par les angles du prothorax simples, ni lobés ni spiniformes;

4° Par les caractères sexuels secondaires du mâle. Chez ce sexe le milieu des sternites apparents 1, 2, 3 ou seulement 2 et 3 de l'abdomen est occupé par des brosses de spinules dressées, dirigées parallèlement en avant, et ayant la forme de spatules ou d'incisives. La brosse du premier sternite est composée en totalité ou en partie de poils sétiformes très fins et très denses.

Le genre *Philorea* se compose d'Insectes de taille moyenne (8-11 millim.) de coloration brune ou noire. Les femelles ont l'arrière-corps plus ample que les mâles; elles ont une apparence piméliforme. Les mâles ont plutôt les facies des *Adesmia* ou des *Micrantereus;* leurs pattes sont proportionnellement bien plus longues que chez les femelles.

Tableau des espèces.

1-4. Élytres absolument glabres. Bord antérieur de l'épistome sinué ou échancré. ♂ Premier sternite apparent de l'abdomen muni de spinules dans sa partie médio-postérieure.

2-3. Épistome sinué au bord antérieur. Lobe prosternal plus ou moins obtusément mucroné. Bords latéraux du prothorax plus ou moins arqués, les angles postérieurs arrondis ou obtus. Ponctuation du

[1] Le genre *Myrmecosoma* Germain a été classé à tort dans cette tribu. Ce genre a beaucoup d'affinités avec les Hélopiniens, dont il conviendra de le rapprocher.

pronotum forte et dense, confluente sur les côtés. Corps d'un brun chocolat, plus clair sur les élytres. Long. : 8-11 millimètres. **P. Escomeli** nov. sp.

3-2. Épistome profondément échancré au bord antérieur. Lobe prosternal nettement mucroné. Bords latéraux du prothorax sinués près de la base, les angles postérieurs droits, pointus. Ponctuation du pronotum très fine, espacée. Corps noir; pattes brunes. Long. : 9-10 millimètres. **P. mucronata** nov. sp.

4-1. Élytres portant des poils dressés.

5-6. Poils dressés des élytres très courts, extrêmement fins, peu abondants, mais bien visibles de profil. Épistome échancré au bord antérieur. Lobe prosternal nullement mucroné. Ponctuation du pronotum forte et dense latéralement. Long. : 9-10 millimètres. P. PICIPES Er.

6-5. Poils dressés des élytres très longs. Épistome tronqué rectilignement au bord antérieur. Lobe prosternal très nettement mucroné. Ponctuation du pronotum très fine. ♂ Pas de spinules sur le premier sternite apparent de l'abdomen, mais seulement une brosse de poils fins. Long. : 8,5 millim. **P. setipennis** nov. sp.

Philorea Escomeli nov. sp.

Long. : 8-11 millim.

Corpus subelongatum, castaneum, capite supra, pronoto et plerumque femoribus plus minusve infuscatis, antennis rufis. Capite supra dense sat fortiter punctato, clypei margine antico sinuato. Prothorace transverso, postice sensim dilatato, lateribus arcuatis, angulis posticis rotundatis vel obtusis; pronoto fortiter et dense punctato, punctuatione latera versus longitudinaliter confluente, subvermiculata; prosternali processu intercoxali plus minusve obtuse mucronato. Elytris nitidis, subvernicatis, glabris, dorsaliter leviter crispatis, haud granulatis, impunctatis [1]

♂ Abdominis segmento ventrali 1° medio scopula pilis densis tenuissimis, flavis, perpendiculariter erectis (postice spinulis brevissimis intermixtis) composita; segmentis 2° 3^{oque} medio scopula spinulis parallelis, antrorsum directis, spatuliformibus aciebus cultratis composita, in longitudine tota eorum extensa, instructis.

Patrie. — Pérou méridional, environs d'Arequipa (Dr Escomel, 1911). Plusieurs individus ♂ ♀. Collections du Muséum.

[1] Quelques individus offrent cependant sur les élytres des points espacés d'une extrême ténuité.

Philorea mucronata nov. sp.

Long. : 9-10 millim.

Corpus subelongatum (♂), latum (♀), nigrum, pedibus picescentibus antennisque rufo-brunneis. Capite supra nitido, tenuissime punctato; clypei margine antico profunde exciso. Prothorace lateribus subrectis, postice juxta angulos posticos sinuatis, pronoto tenuiter subsparse punctato; prosterni processu intercoxali apice acute mucronato. Elytris glabris, punctis minutis densiusculis insculptis.

♂ Abdominis segmentis ventralibus 1°-3° spinulis densis spatuliformibus erectis antrorsum directis medio dense instructis.

Patrie. — Pérou septentrional et moyen: Eten (coll. L. Facrimaire); Lima (Gaudichaud, 1833). Plusieurs individus ♂ ♀. Collections du Muséum.

Philorea picipes Erichson, in *Nov. Act. Ac. nat. Car. Leop.*, XVI, 1834, p. 242.

Polpocara picipes Solier, in *Mem. Accad. Torino* (2), VI, 1844, p. 258.

Nous n'avons pas vu le type de cette espèce; nous croyons cependant pouvoir y rapporter 4 femelles des collections du Muséum qui répondent aux descriptions d'Erichson et de Solier, bien que ces auteurs n'aient pas mentionné la présence de pubescence sur les élytres chez les spécimens qu'ils ont étudiés.

Patrie. — Pérou méridional, bord oriental du plateau de Tacora, sur les cendres volcaniques, à l'altitude de 5,000 mètres (Meyen, types d'Erichson). Chili septentrional : Tacna, 3 ♀ trouvées mortes sur les pentes sablonneuses de la vallée (A. d'Orbigny in Muséum de Paris). Tacna (Schmidt in coll. Fairmaire).

Philorea setipennis nov. sp. (♂).

Long. : 8,5 millim..

Elongata, atra, corpore subtus, antennis pedibusque brunneis. Capite supra tenuiter sat dense punctato; clypeo antice recte truncato. Prothorace lateribus subparallelis, medio leviter arcuatis, angulis anticis subrectis; pronoto nitido, tenuissime subradulatim punctato; prosterni processu intercoxali, apice acute mucronato. Elytris ovalibus, in dorso deplanatis, minute subsparse granulatis, setis erectis flavis longioribus sparsis instructis.

♂ Abdominis segmentis ventralibus 2° 3°que in medio spinulis spatuliformibus densis, segmento 1° scopula pilis flavis setiformibus solum composita, instructis.

Patrie. — Pérou méridional, environs d'Arequipa (Dr Escomel, 1910). 1 individu. Collections du Muséum.

Description d'un Rhyssemus *nouveau du Maroc*, *Col. Lamellicornes Aphodiides*,

par M. G. Bénard.

Rhyssemus convexus nov. sp.

Très convexe, massif, d'un noir brillant; tête et épistome garnis de granulations espacées et irrégulières. Épistome largement et triangulairement échancré; pronotum orné de bourrelets transversaux séparés par des sillons dont le fond est garni de points ombiliqués; élytres très convexes, costiformes, les côtes impaires à carènes accentuées; entre ces côtes, des stries géminées caténiformes, séparées par une surface plane à granules irrégulièrement espacés; pattes d'un rougeâtre testacé.



Rh. convexus nov. sp.

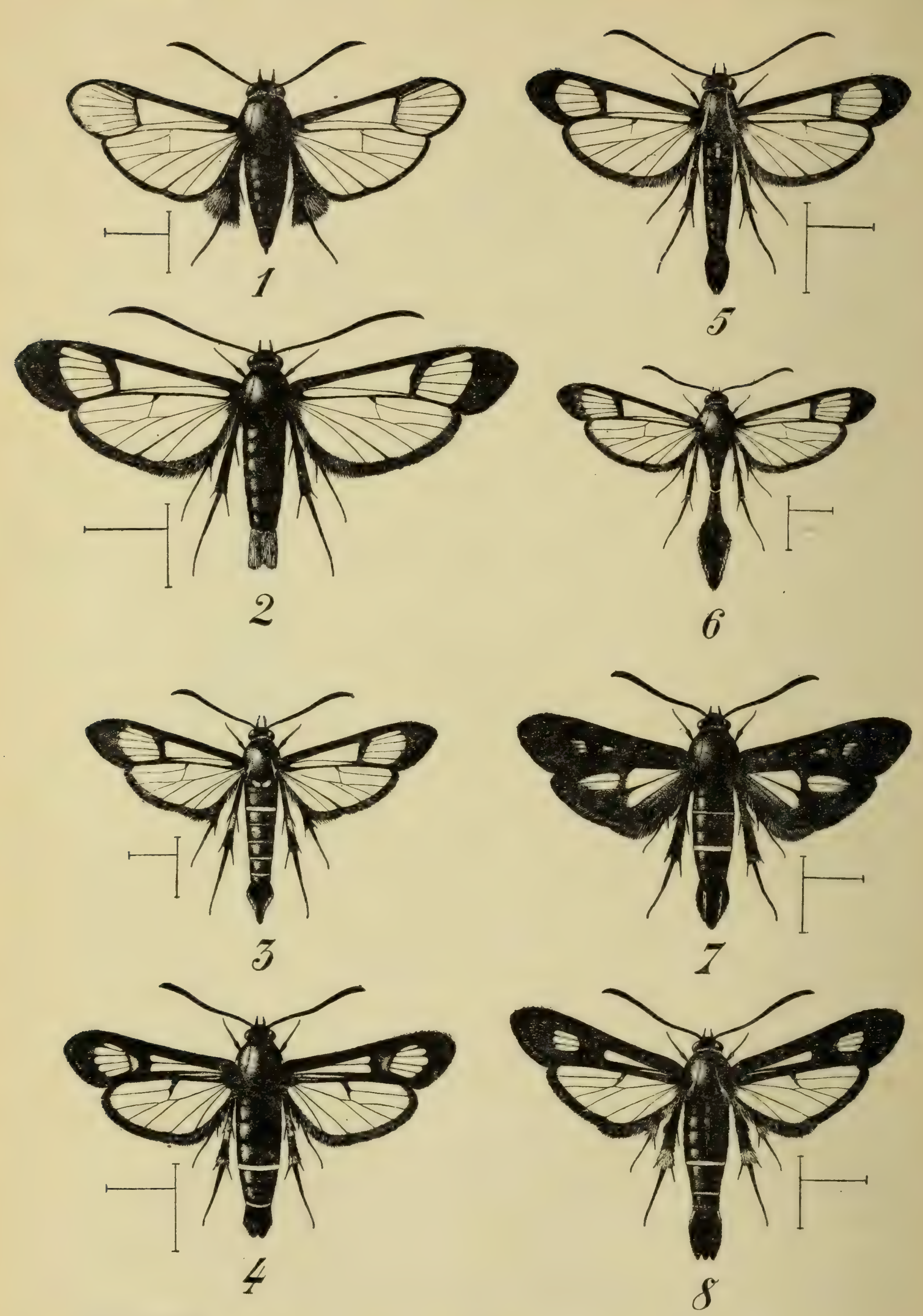
Longueur : 2 millim. 5–3 millimètres.

Maroc. Rhamna près Larache (M. de Peyerimhoff, mai 1910).

Court, ramassé et très convexe : la convexité aussi sensible en avant qu'en arrière. D'un noir brillant, sauf sur le contour de l'épistome et le bord antérieur du pronotum, qui sont d'un rougeâtre testacé; tête très convexe. Épistome finement rebordé, largement et triangulairement échancré en avant; les angles limitant l'échancrure arrondis. Tête et épistome garnis de granulations espacées et irrégulières. Joues en angle obtus. Vertex présentant de part et d'autre du milieu une petite carène oblique, et un groupe de gros granules en avant de chaque œil.

Pronotum à angles antérieurs obtus et proéminents; les angles postérieurs sont arrondis et le pourtour en est cilié de soies testacées, courtes et épaissies à l'extrémité. Sa sculpture est la suivante : 1° Le long du bord antérieur, une surface étroite plus ou moins granuleuse; 2° un sillon peu profond et étroit; 3° un bourrelet interrompu en son milieu; 4° et 5° un sillon et un bourrelet de même nature que les précédents; 6° un sillon beaucoup plus large placé à l'endroit où le pronotum atteint sa plus grande largeur; 7° un bourrelet interrompu par le sillon basal longitudinal, et dont chaque section s'infléchit vers la base du pronotum qu'elle suit en un relief de moins en moins accentué. A l'intérieur du rectangle formé par cet accident, un bourrelet très net et luisant.

Toutes ces sculptures n'atteignent pas le bord latéral du pronotum, et



F[d] Le Cerf del.

Ægeriidæ nouvelles.

de chaque côté convergent vers un groupe de granulations plus ou moins aplaties.

Les sillons compris entre les bourrelets du pronotum sont d'un noir presque mat, à fond garni de points ombiliqués, espacés et peu distincts vers le bord antérieur, beaucoup plus accentués et plus visibles dans la région médio-postérieure.

Écusson arrondi. Élytres très convexes et nettement costiformes donnant à l'Insecte le facies d'un *Psammobius* [1]; les côtes impaires à carènes plus accentuées; entre ces côtes, des stries géminées caténiformes, et dans les intervalles de ces stries, une surface plane à granules plus ou moins espacés. Épine humérale forte et assez saillante.

Losange métasternal brillant, déprimé dans la région médiane, irrégulièrement ponctué vers l'avant, et canaliculé longitudinalement. Arceaux de l'abdomen glabres, brillants, légèrement et régulièrement crénelés à leur bord antérieur, présentant dans le dernier segment, qui est beaucoup plus large, concave, de petites stries longitudinales.

Pattes d'un rougeâtre testacé. Cuisses intermédiaires et postérieures convexes, de même largeur, grossièrement et éparsement ponctuées vers leur extrémité. Tibias antérieurs tridentés. Premier article des tarses antérieurs plus court que les deux suivants réunis. Tibias intermédiaires et postérieurs légèrement convexes, très élargis à l'extrémité et garnis de soies raides. Premier article des tarses intermédiaires et postérieurs aussi long que les deux suivants réunis.

Par le facies général, cette espèce se rapproche du *Rhyssemus Godarti* Muls, dont il diffère par sa forme moins allongée et surtout par la sculpture de son pronotum.

Nous adressons nos vifs remerciements à notre distingué collègue M. de Peyerimhoff, qui a trouvé cette espèce à Rhamna près Larache (Maroc) et a bien voulu en faire don au Muséum.

Descriptions d'Ægeriidæ nouvelles,

par M. F. Le Cerf.

Melittia pomponia nov. sp. (Pl. IV, fig. 1.)

Espèce de petite taille ayant les quatre ailes transparentes. Les supérieures ont la côte et la discocellulaire noir bronzé: celle-ci est mince et bordée extérieurement d'une ligne d'écailles jaune clair se prolongeant dans l'intervalle des nervures 9 et 10.

[1] Cette espèce, déjà trouvée à Tanger, figure au Muséum dans la collection Fairmaire, qui, sans l'avoir décrite, l'a prise pour un *Psammobius*.

Les nervures des ailes inférieures sont finement écaillées de noir, à l'exception de la discocellulaire qui est obsolète et nue.

Frange des quatre ailes noir bronzé, courte.

Tête volumineuse, noire, postérieurement bordée de poils blancs; partie inférieure du front de cette même couleur, ainsi qu'une liture en avant des yeux.

Antennes noir bronzé, minces, finement ciliées. Ocelles bien dégagés, assez gros, orangé clair, très brillants.

Palpes obliques avec le premier article hérissé, noir, les deuxième et troisième blancs extérieurement et intérieurement.

Collier, corselet et abdomen noir bronzé, uni; une très mince bordure d'écailles blanches se voit au second anneau abdominal *en dessous,* et au sixième *en dessus.*

Brosse anale courte, sans faisceau médian, avec deux ou trois poils blancs latéralement et dépassée par les valves génitales.

Hanches antérieures noir bleu, un peu marquées de blanc à la base. Les pattes postérieures ont les cuisses noires, longées en dessous par une ligne blanche continue se prolongeant et s'étalant sur la partie postérieure libre du métathorax.

Les tibias sont noir bronzé, avec de longs poils de cette couleur, et portent en outre en dessus, vers l'extrémité, une forte houppe épanouie de poils jaune orangé. Tarses noir bronzé.

Type : 1 ♂, envergure 17 millimètres, *in coll.* Muséum de Paris; Pérou, Payta, voyage de la *Bonite* (1833).

Sesia Wagneri nov. sp. (Pl. IV, fig. 5.)

Ailes supérieures noires, avec les trois taches hyalines habituelles très développées; l'extracellulaire, divisée en cinq aréoles par les nervures, est grande et arrondie. On voit des écailles jaunes à la base des nervures 5 et 6 et quelques autres éparses sur le noir de l'espace terminal.

En dessous, ces ailes ont la côte, les nervures jusqu'au disque et le bord interne jaunes.

Les ailes inférieures sont transparentes, avec les nervures et une fine bordure noires.

Aux quatre ailes la frange est noire.

Tête noire avec le front bronzé uni; elle est cerclée de poils blanc jaunâtre. Antennes noires, longues et minces, très brièvement ciliées.

Palpes noirs, avec le premier article et la moitié du second mêlés de blanc.

Corselet noir verdâtre, ayant de chaque côté une ligne latérale jaune, oblique; ptérygodes finement bordés de jaune.

Abdomen noir de part et d'autre, avec de rares écailles jaunes éparses en dessus, formant sur le premier segment un rudiment de ligne médiane.

De chaque côté existe une ligne latérale jaune très bien marquée, plus large vers la base.

Brosse anale longue, étroite, noire, mêlée latéralement de quelques poils blancs.

Extrémité des valves génitales jaune.

Pattes noir bleu; les antérieures ont les hanches étroites, écaillées de jaune à la base et un peu sur le bord externe.

Les cuisses des pattes médianes et postérieures sont jaunes intérieurement et les tibias sont marqués de même couleur extérieurement, au milieu et à l'extrémité, ainsi que le bord de chaque article des tarses.

Type : 1 ♂, envergure 18,5 millim. *in coll.* Muséum de Paris; République Argentine, Mistol Paso, environs d'Icaño, novembre-décembre 1909. E.-R. Wagner.

? **Sesia macropyga** nov. sp. (Pl. IV, fig. 6.)

Cette très petite espèce, qui devrait peut-être former un genre à part, se distingue dès l'abord par le développement considérable des valves génitales, dont la longueur est presque égale à celle de l'abdomen.

Les ailes supérieures sont noir pourpré, longues, ovales à l'extrémité, avec les trois taches hyalines bien développées; l'extracellulaire, subcarrée, est divisée par les nervures en cinq petites taches transparentes égales. Quelques écailles jaunes sont semées sur l'espace terminal, d'autres marquent la base des nervures 5 et 6. Le dessous est pareil au-dessus, avec le jaune plus développé et couvrant en outre la côte jusqu'à la cellule, la médiane et le bord interne.

Ailes inférieures transparentes, avec une très fine bordure, et les nervures, sauf la partie inférieure de la discocellulaire, noires. Dessous pareil au-dessus, mais avec la côte jaune interrompue de noir au niveau de la discocellulaire.

Frange noire aux quatre ailes.

Tête noire, avec le front blanc de neige recouvert à sa partie médiane supérieure par les écailles noir bleu du vertex.

Les palpes sont entièrement jaunes ainsi que les poils du tour de la tête. Antennes noires, très finement ciliées. Ocelles complètement découverts, très brillants, transparents.

Le corselet globuleux est noir bleu, avec des taches latérales jaune clair assez développées.

Hanches des pattes antérieures un peu allongées, noires dans leur moitié interne, blanches dans leur moitié externe. Les cuisses et les tibias, noir pourpré, portent extérieurement quelques écailles blanches et des poils de cette couleur à l'extrémité du tibia. Les tarses des trois paires de pattes sont bronzé clair, avec chaque article bordé de blanchâtre. Épines tibiales blanches.

L'abdomen, noir bleu brillant, plus ou moins mêlé de pourpré à la base et en dessous, porte une ligne latérale diffuse d'écailles jaunes, particulièrement développée près de la base. Le quatrième segment est bordé en dessus par une ligne d'écailles jaunes s'élargissant sur les côtés. Il y a aussi quelques écailles isolées de même couleur aux segments 2, 5 et 6.

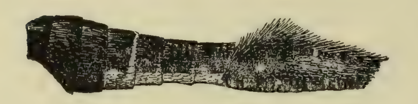


Fig. 1.
Abdomen de (?) *Sesia macropyga*, vu de profil.

En dessous, les segments 4, 5, 6, 7 sont entièrement blanc brillant.

L'abdomen, aminci dans son milieu, s'élargit vers l'extrémité et se termine par une volumineuse brosse anale lancéolée paraissant seulement composée de deux faisceaux latéraux de poils inégaux, de dimensions croissantes, noirs à extrémité blanche.

Les valves anales, complètement saillantes, sont noir violacé, à reflets pourprés et cuivrés.

Type : 1 ♂, envergure 11,2 millim., *in coll.* Muséum de Paris; Brésil, État de Minas Geraes, Tazenda do Sobrado, bords du Rio das Pedras, près Passa Quatro; Serra da Mantagueira, 900 à 1,000 mètres d'altitude, 28 février au 30 mars 1903. E.-R. Wagner.

Sesia infuscata nov. sp. (Pl. IV, fig. 7.)

Ailes supérieures noir de suie en dessus et en dessous avec une légère éclaircie vers l'extrémité de la cellule et une infime tache vitrée ultracellulaire divisée en trois petites taches subégales.

Aux ailes inférieures, le développement du noir réduit les parties transparentes à deux taches : une basale, assez étendue, divisée par la médiane et ne dépassant pas l'extrémité de la cellule, et l'autre, extracellulaire, comprise entre les nervures 4 et 6, et divisée par la nervure 5.

Tête, antennes, thorax, abdomen et pattes noir enfumé.

Les palpes, les poils du tour de la tête, la partie externe des hanches antérieures, une bordure aux anneaux 2 et 4 de l'abdomen en dessus : blanc sale.

Type : 1 ♀, envergure 17 millim. 5, *in coll.* Muséum de Paris; République Argentine, Andes de Tucuman, Yerba buena, décembre 1909. E.-R. Wagner.

Sesia tucumana nov. sp. (Pl. IV, fig. 3.)

Ailes supérieures avec la côte, le point discocellulaire, les nervures et le bord interne noir grisâtre: l'espace terminal, de même couleur, est écaillé de gris entre les nervures. Les taches hyalines sont bien développées, et

l'extracellulaire, un peu allongée, est formée de cinq divisions, dont la plus courte est celle de l'intervalle 7-9.

Inférieures transparentes, avec les nervures et une fine bordure noirâtres.

En dessous la coloration est la même avec la côte des ailes jaunâtre; frange noire.

Tête noire entourée de poils blancs; front et antennes noirs. Palpes dressés avec les deux premiers articles hérissés, noir mêlé de blanc; troisième article long, grêle, noir à pointe blanche. Ocelles rose rubis, brillants.

Corselet noir grisâtre, ayant de chaque côté une tache latérale jaune et quelques écailles blanches à la base des ailes supérieures; ptérygodes à peine bordés de jaune; deux points de cette couleur se trouvent à la base de l'abdomen sur le métathorax.

Abdomen noir grisâtre avec une bordure jaunâtre aux segments 2 en dessus, 4, 5 et 6 dessus et dessous.

Brosse anale lancéolée, noir sale, bordée de blanc.

Aux trois paires de pattes les hanches et les cuisses sont noir sale. Tibias de même couleur marqués de blanc jaunâtre : les antérieurs, au niveau de l'épiphyse; les médians au milieu, du côté externe; les postérieurs en dessous et au niveau des épines médianes extérieurement. Épines tibiales blanches. Tarses concolores marqués de clair à l'extrémité des articles.

Type : 1 ♂, envergure 14 millimètres, *in coll.* Muséum de Paris; République Argentine, environs de Tucuman, Yerba buena, décembre 1909. E.-R. Wagner.

Sesia fulvopyga nov. sp. (Pl. IV, fig. 2.)

Ailes supérieures noires à reflet bleu vert, avec les taches hyalines grandes; l'extracellulaire composée de cinq divisions subégales. Espace terminal noir pourpré, uniforme en dessus, mêlé en dessous de quelques écailles blanches.

Inférieures transparentes, avec les nervures et une très fine bordure noires. Frange noire aux quatre ailes.

Tête noire, bordée de courts poils blancs, avec une liture blanc d'argent devant les yeux.

Palpes, antennes, corselet, abdomen et pattes — celles-ci longues, grêles et sans touffes d'écailles ou de poils — entièrement noirs à reflet bleu vert. L'abdomen se termine par une brosse égale de poils jaune fauve.

Type : 1 ♀, envergure 24 millimètres, *in coll.* Muséum de Paris; Brésil (1854). M. Pechetto.

Genre **Paranthrenopsis** nov. gen.

Très voisin du genre *Paranthrene* Hb., dont il a la nervulation, mais duquel il diffère par les formes beaucoup plus élancées, la réduction très notable des faisceaux de poils des tibias et des tarses, les palpes dressés, non hérissés, à troisième article de longueur presque égale au second, et surtout par la présence de deux taches vitrées aux ailes supérieures et la transparence complète des ailes inférieures.

Trompe grêle et courte; antennes longues, annelées, ciliées-fasciculées.

P. Harmandi nov. sp. (Pl. V, fig. 4.)

Ailes supérieures bronzé clair, avec la tache hyaline intracellulaire allongée, étroite, et l'extracellulaire composée de deux très petites taches ovales dont l'inférieure est bordée de jaune. Une mince ligne de cette couleur longe la côte au-dessus de la cellule et du point discoïdal.

Inférieures transparentes, avec les nervures et une fine bordure bronzé clair.

Dessous pareil, un peu plus clair et mêlé de jaune à la base et à la côte des quatre ailes.

Frange bronzé clair, jaune au bord interne des ailes inférieures.

Tête bronzée avec une bordure de poils concolores; antennes de même couleur annelées de plus clair, portant des cils fasciculés très ténus. Palpes et trompe jaune d'œuf.

Corselet allongé, bronzé en dessus, avec une ligne latérale et les côtés semés de jaune. Deux touffes de poils jaunes de chaque côté du métathorax en dessus.

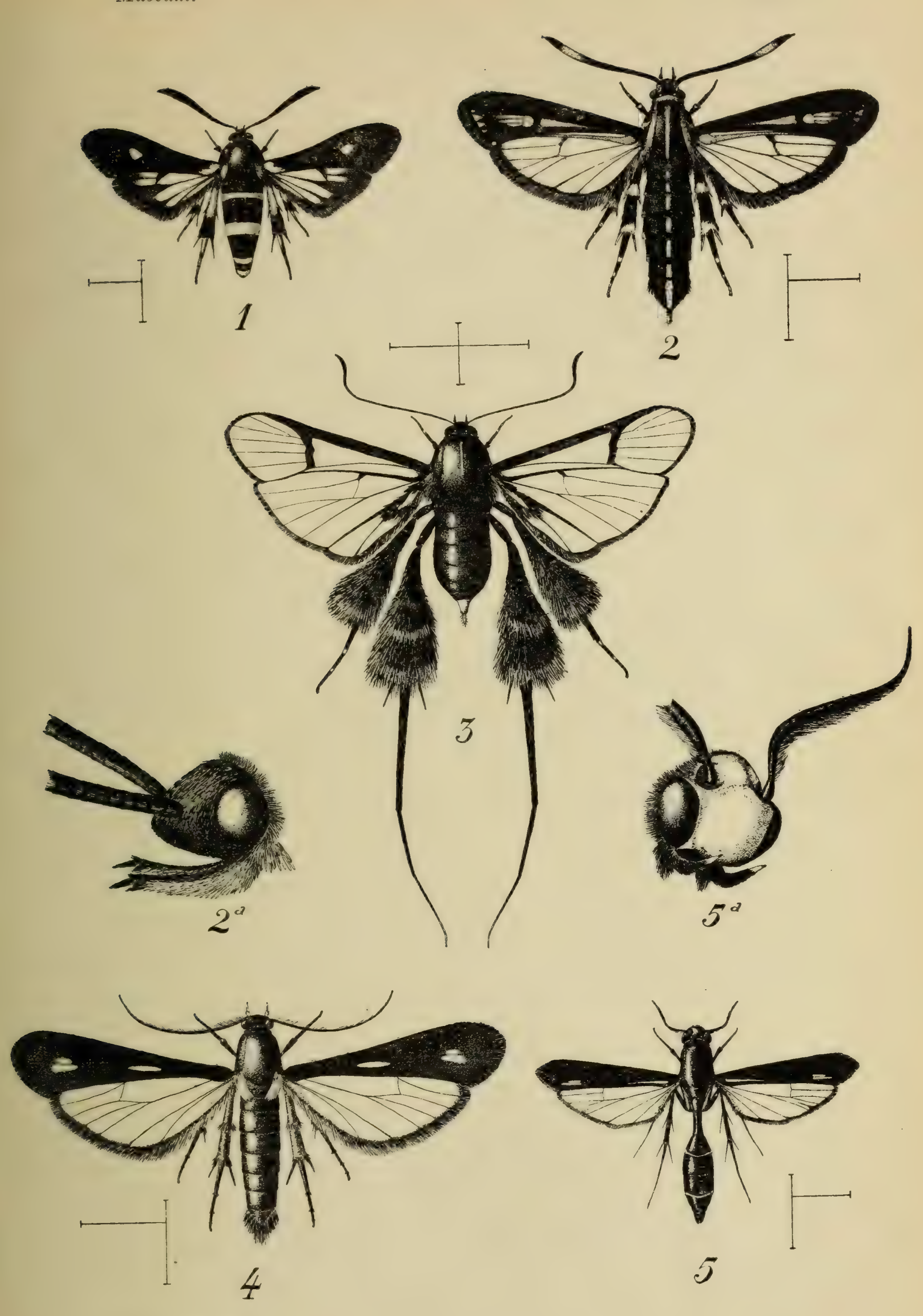
L'abdomen est bronzé uni en dessus; en dessous et sur les côtés il est jaune avec une bordure bronzée à chaque segment. Brosse anale composée d'écailles criniformes à peine inégales.

Une grosse tache triangulaire d'écailles jaunes existe à la base des hanches antérieures, qui sont peu larges, longues, d'un bronzé fortement mêlé de jaune ainsi que les cuisses, les tibias et les tarses, dont les articles sont annelés de jaunâtre.

Les pattes médianes et postérieures sont de même coloration générale que les antérieures, mais portent aux tibias, vers le milieu en dessus et à l'extrémité, ainsi qu'à l'articulation des premier et deuxième articles des tarses, de petites touffes de poils raides jaune roussâtre.

Les trois paires d'épines tibiales sont longues et jaunâtres.

Type : 1 ♂, envergure 23 millim. 5, *in coll.* Muséum de Paris : Japon, Nippon moyen, environs de Tokio (1906), M. J. Harmand.



Fd Le Cerf del.

Ægeriidæ nouvelles.

Genre **Homogyna** nov. gen.

Corps court, globuleux, épais; tête petite, avec les yeux grands et le vertex étroit; ocelles peu écartés saillants. Antennes insérées en avant des yeux, courtes, épaisses, fusiformes, ni pectinées ni dentées, terminées par un faisceau de poils soyeux, pareilles dans les deux sexes. Palpes non hérissés, dressés, à troisième article long et aigu. Pattes dépourvues de touffes de poils.

Ailes supérieures sans taches vitrées; les inférieures triangulaires, en partie transparentes.

Nervure 1 des ailes supérieures absente, 7 et 8 tigées.

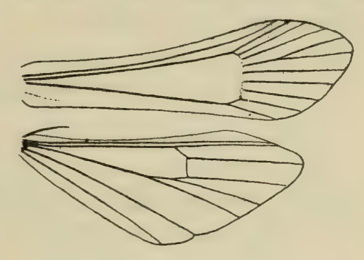


Fig. 2.
Nervulation de *Homogyna Alluaudi*.

Aux ailes inférieures les nervures 1^b, 1^c, sont présentes; 7 manque; nervures 3 et 4 naissant séparément de la cellule; partie inférieure de la discocellulaire verticale, partie supérieure obliquement inclinée vers la base; 5 partant de l'angle; bord antérieur sinué, constamment écarté de la cellule et laissant un assez large intervalle entre 8 et la côte.

Les deux sexes sont pareils, tous deux dépourvus de brosse anale, et le mâle ne présente, comme la femelle, que sept segments visibles à l'abdomen.

H. Alluaudi nov. sp. (Pl. V, fig. 1.)

Ailes supérieures entièrement noires avec une tache basilaire et un point discocellulaire jaunes.

Inférieures, transparentes, mais très largement bordées de noir enfumé s'étendant particulièrement sur les nervures issues de la cellule de manière à ne laisser subsister sur le disque, entre 4 et 6, qu'une éclaircie diffuse.

En dessous, les ailes sont un peu moins foncées avec la base, la côte et le point discocellulaire jaunâtres.

Frange noire aux quatre ailes à l'exception de la base du bord interne des inférieures, où elle est jaune.

Tête noire, bordée de poils jaunes; ocelles rouge rubis; antennes noires avec le dessous jaune, surtout vers l'extrémité; front noir, avec une liture blanc jaunâtre en avant des yeux. Palpes de même couleur, mêlés extérieurement de noir; collier noir bleu brillant.

Corselet avec une tache jaune latérale de chaque côté du prothorax, à hauteur des ailes; ptérygodes noirs, bordés postérieurement de jaune.

Abdomen noir, avec les segments 2, 4, 6 et 7 bordés de jaune en dessus; le segment 4 l'est également en dessous.

Hanches antérieures larges, jaunâtres; cuisses noires; tibias jaunes mêlés de noir. Cuisses des pattes médianes et postérieures noires; tibias annelés de noir à la base et à l'extrémité, jaunes au milieu; épines tibiales jaunes; tarses jaunes avec les articles bordés de noir.

Types: 1 ♂ 1 ♀ (capturés *in copula*); envergure: ♂ 15 mill., ♀ 15 mill. 5, *in coll.* Muséum de Paris; Afrique orientale anglaise, Boura (Wa-Taita), janvier 1904, M. Ch. Alluaud.

Genre **Similipepsis** nov. gen.

Ce genre est remarquable autant par son mimétisme accentué que par ses particularités de structure.

La tête, aussi large que le corselet, est globuleuse; elle porte des antennes à tige épaissie au milieu, puis graduellement amincie jusqu'à l'extrémité, courbées, et dont la pectination, composée de cils ténus fasciculés, s'arrête aux deux tiers de leur longueur. Ces antennes sont implantées au centre d'une dépression profonde, comme l'indique la fig. 5ª pl. V. Dans cette figure le front et le vertex sont dénudés. Les palpes, courbés, courts, ont les deux premiers articles hérissés et le troisième long et nu; la trompe est assez bien développée.

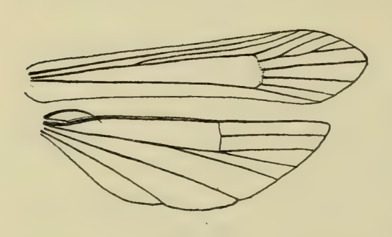


Fig. 3.
Nervulation de *Similipepsis violaceus.*

Le corselet, allongé, étroit, convexe, porte des ailes supérieures assez longues très étroites, à bords subparallèles, à taches hyalines réduites, insérées très loin de la tête; les ailes inférieures sont transparentes.

L'abdomen, de même largeur à son origine que le corselet, s'amincit tellement au segment 2 — pour s'élargir ensuite — qu'il paraît pédonculé, comme celui des Hyménoptères du genre Pepsis.

La nervulation est assez particulière : aux supérieures, la nervure 1 est absente, les nervures 6, 7 et 8 sont tigées, 10 manque. Aux inférieures 1ª manque, 3 et 4 partent ensemble de l'angle inférieur de la cellule.

Les pattes sont longues et grêles, dépourvues de touffes de poils et armées d'épines tibiales très longues.

S. violaceus nov. sp. (Pl. V, fig. 5.)

Ailes supérieures noir bleu à reflets violacés vers l'extrémité, avec une tache infracellulaire transparente basilaire, étroite, n'atteignant pas la moitié de l'aile et une extracellulaire composée de deux très petites taches linéaires,

séparées par la nervure 4, et dont l'inférieure est d'une longueur double de la supérieure.

Ailes inférieures transparentes, un peu teintées de jaune dans leur milieu, avec une très mince bordure noire pénétrant dans l'intervalle des nervures 2 et 3.

Le dessous des ailes est pareil au dessus, et la frange est noire aux quatre ailes.

Tête noir bleu, ainsi que les antennes et les palpes; ceux-ci ont le dernier article blanc à pointe noire.

Thorax entièrement noir violacé à reflets pourprés, ainsi que l'abdomen, dont les segments 1, 2 et 3 en dessous, 3 et 5 en dessus sont bordés postérieurement d'écailles blanches.

L'abdomen se termine en pointe obtuse par une brosse comprimée latéralement et formée de poils courts, concolores.

Les pattes sont, aux trois paires, noir bleu avec des traces de blanc aux articulations, au milieu externe des tibias et aux articles des tarses.

Type: 1 ♂, envergure 16 millim. 5, *in coll.* Muséum de Paris; Congo français, environs de Sam-Quito et N'Jolé, octobre (? 1899), J. Bouyssou (1900).

Genre **Sylphidia** nov. gen.

Tête petite; palpes courts, dressés, à troisième article porrigé; antennes longues, très minces, légèrement épaissies à l'extrémité.

Corselet et abdomen larges, courts, globuleux.

Pattes antérieures courtes; tibias médians et postérieurs ornés en dessus de grosses touffes de longs poils érectiles; tarses postérieurs excessivement longs et grêles, aplatis latéralement,

Ailes supérieures et inférieures larges, arrondies, transparentes; celles-ci ayant entre le milieu du bord interne et la nervure 1^b une touffe irrégulière de poils et d'écailles.

Nervulation très particulière, les ailes antérieures paraissant avoir positivement 13 nervures, comme l'indique le croquis ci-joint, le bord costal, replié, faisant corps avec la membrane dans toute son étendue; 1 présente; 2 et 3 connexes dans toute leur longueur; 7 et 8 tigées; 12 et ? 13 visibles dans toute leur longeur.

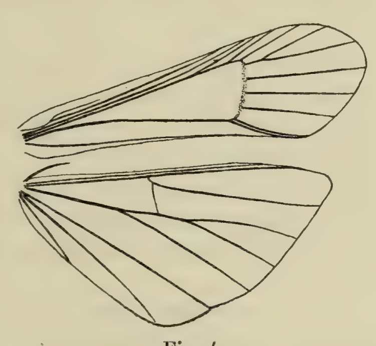


Fig. 4.
Nervulation de *Sylphidia perlucida.*

Aux inférieures : la cellule est courte, atteignant à peine la moitié de

l'aile; 1^a, 1^b, 1^c, présentes; partie supérieure de la discocellulaire très courte et oblique; 5 plus près de 6 que de 4; 7 présente et bien visible dans toute sa longueur.

S. perlucida nov. sp. (Pl. V, fig. 3.)

Ailes supérieures et inférieures complètement transparentes avec la côte, la base, un mince trait discocellulaire, les nervures et la frange noir bronzé.

Les inférieures, légèrement teintées de jaunâtre en leur milieu, ont en outre, entre le bord interne et la nervure 1^c, une touffe d'écailles et de poils dressés, noirs et blancs en dessus, complètement blancs en dessous.

La frange, courte aux quatres ailes, s'allonge et s'épaissit le long du bord interne des inférieures.

Tête noir bronzé, avec une fine liture blanche devant les yeux et une bordure postérieure de poils blancs; ocelles jaune foncé; antennes noir bronzé; palpes noirs, avec une ligne blanche longitudinale et le troisième article noir.

Corselet gris foncé, avec des traces d'une très mince ligne médiane sur le dessus.

Abdomen gris foncé, ayant le bord des segments 4 et 5, latéralement et en dessous, mêlé de blanchâtre ainsi que le bord du segment 6 en dessus; dernier segment abdominal petit; tronc conique, dépourvu de brosse anale, complètement jaune.

Hanches antérieures noirâtres sur le bord interne, blanches pour le reste, ainsi que les côtés du prothorax; cuisses et tibias noirs; tarses noirs avec le bord des articles annelé de blanc. Cuisses médianes et postérieures noires; tibias noirs avec une petite ligne blanche en dessous à la base et une grosse touffe de longs poils noirs en dessus dont les extrémités blanches forment deux lignes claires : une au milieu, l'autre à l'extrémité. On voit aussi extérieurement et en dessous quelques écailles blanches; tarses des pattes médianes noir bleu avec un anneau blanc à l'extrémité du premier et du second article. Les tarses des pattes postérieures sont beaucoup plus longs que le corps, aplatis latéralement, noirs avec l'extrémité roussâtre foncé et une fine crête blanche terminale sur le dessus des deux derniers articles.

Type : 1 ♀, envergure 19 millim. 5, *in coll.* Muséum de Paris; Congo français, Lambaréné (Ogooué) M. R. Ellenberger, 1911.

En même temps que celles qui précèdent, je fais figurer sur les planches, IV et V les trois espèces suivantes que j'ai décrites antérieurement.

Sesia insidiosa Le Cerf, *Bullet. Soc. Entomol. France* (1911), p. 93. (Pl. IV, fig. 4.)

Rodolphia Hombergi Le Cerf, *loc. cit.*, p. 92. (Pl. V, fig. 2.)

La fig. 2ª de la planche V représente la tête de cette intéressante espèce vue de profil. On remarquera le développement considérable du front et la petitesse relative des yeux.

Sesia nigrifrons Le Cerf, *loc. cit.*, p. 143. (Pl. IV, fig. 8.)

Collections recueillies dans l'Afrique orientale anglaise par M. Maurice de Rothschild en 1905.

Lépidoptères hétérocères. (Saturnidæ.)

par M. F. Le Cerf.

G. Eosia nov. gen.

Ailes supérieures avec 9 nervures seulement (manquent : 9, 10 et 11) et l'apex fortement tronqué depuis 6.

Antennes à pectination simple, pectinées jusqu'à l'extrémité.

Pièces buccales absentes.

Les quatre ailes unicolores avec des taches punctiformes multiples, non ocellées ni auréolées.

Eosia insignis nov. sp.

En dessus les ailes sont d'un brun canelle très clair uniforme.

Les supérieures portent trois petites taches noires inégales dont deux sont placées près de la cellule entre les nervures 5-6 et 6-7, et la troisième, cordiforme, un peu plus grosse que les précédentes, sur la discocellulaire.

Sur les inférieures on voit huit très petites taches jaunes dont une linéaire sur la discocellulaire, deux dans la cellule vers l'extrémité, deux géminées dont une à la côte au tiers basilaire et l'autre au milieu du bord anal, et enfin trois très petites placées autour de la cellule dans les intervalles compris entre les nervures 2-3, 5-6, 6-7.

En dessous les supérieures sont de la même couleur qu'en dessus avec une ligne antémarginale ondulée, fondue, n'atteignant pas la nervure 3 et s'inscrivant sur une ombre terminale gris violâtre fortement saupoudrée de blanc.

Les taches du dessus sont un peu plus petites, la discocellulaire étant divisée en un point et un croissant noir, celui-ci bordé de jaune.

Les ailes inférieures sont d'un gris violacé, teinté de rougeâtre à la base

et sur les nervures; le tout est fortement saupoudré d'écailles et de poils blanchâtres qui se réunissent pour former une ligne basilaire et une antémarginale ondulées et entières; ces deux lignes apparaissent confusément en dessus par transparence.

Les mêmes taches qu'en dessus s'inscrivent sur le fond en blanc jaunâtre limité de brun; seules font exception la discocellulaire diffuse et celle des deux taches intracellulaires qui avoisine la S. C. et qui est devenue roussâtre pupillée de noir.

Aux quatre ailes la frange est jaune.

La tête et le corselet sont revêtus de longs poils de même couleur que le dessus des ailes; les antennes sont jaune roussâtre avec la tige plus claire.

L'abdomen est du même gris violacé saupoudré de blanc que le dessous des ailes inférieures avec les anneaux 2, 3, 4, 5 et 6 bordés postérieurement de jaune en dessus.

En dessous la couleur est celle des ailes inférieures, un peu plus claire sur les côtés où les stigmates sont indiqués par des points noirs entourés d'écailles blanches.

Les pattes sont concolores, avec les tibias et les quatre premiers articles des tarses roussâtres et le dernier noir.

Type : 1 ♀; envergure : à l'apex 45 millimètres; au niveau de la nervure 6 : 46 millimètres.

Afrique orientale anglaise, Rendilé 29 mars 1905, Maurice de Rothschild.

Goodia decolor nov. sp.

Les ailes supérieures sont en dessus d'un gris roussâtre clair avec une ligne basilaire à peine sinuée formant une dent large et courte sur la médiane; après la base de la nervure 2 un croissant discocellulaire noir et une ligne antémarginale continue, courbe, noirâtre, dentelée sur les nervures, un peu plus fortement indiquée vers la côte.

Le fond est nuancé de brun clair au bord interne dans sa partie basilaire et médiane et, plus largement, entre le croissant discocellulaire et l'antémarginale.

Une ombre noirâtre très légère se voit en outre au milieu du bord externe, sous l'apex.

Les ailes inférieures sont d'un jaune roussâtre clair uniforme avec une indication très légère d'antémarginale dans sa moitié interne.

En dessous des quatre ailes, le fond concolore est densément semé d'atomes bruns sur toute la surface des inférieures et dans le tiers terminal des supérieures.

Les quatre ailes ont en dessous un croissant discocellulaire et une anté-

marginale brunâtres. Une ombre brune mieux marquée qu'en dessus existe au bord externe et à la base des supérieures.

Le disque de ces ailes et la base des inférieures sont légèrement teintés de rose pâle. La frange est par moitié jaune sale et brun clair et précédée d'une fine ligne marginale brune.

Le corps et les pattes sont roussâtres; les antennes et le front sont bruns.

Type 1, ♂; envergure : 42 millimètres.

Afrique orientale anglaise, Kiu, mars 1905, Maurice de Rothschild.

Description de deux Asilides nouveaux de Corse,

par M. le Dr J. Villeneuve.

1. **Laphria Benardi** nov. sp.

Cette espèce a la taille de *L. flava,* mais sa livrée est tout à fait différente. D'un noir assez brillant, excepté toutefois le 3e article des antennes qui est d'un brun mat légèrement ferrugineux, elle est couverte d'une pilosité noire, serrée, longue sur la tête, relativement courte ailleurs, touffue sur le cou, les flancs et les côtés des premiers segments abdominaux. Les trois derniers segments de l'abdomen sont couverts d'une épaisse fourrure dorée qui donne à cette Laphria son aspect particulier.

L'épistome porte sur toute sa hauteur une longue barbe grisâtre qui redevient noire en bas où elle est bordée de soies ferrugineuses; derrière l'ouverture buccale reparaît une frange de poils gris jaunâtre; les deux premiers articles des antennes et le front, en majeure partie, n'ont que des poils ferrugineux. Cette dernière coloration est aussi celle des soies situées à droite et à gauche sur le thorax ainsi que des soies mésopleurales; on la retrouve, mélangée avec la pilosité noire de ces régions, sur une partie des poils qui couvrent les hypopleures et qui bordent le scutellum.

Les hanches antérieures et intermédiaires ont, en avant, une longue pilosité dorée, qui est notablement réduite sur les hanches postérieures. Les cuisses sont courtes et relativement peu épaisses; les postérieures seules sont allongées, minces à leur origine, modérément renflées vers leur extrémité; elles sont toutes revêtues d'une épaisse villosité noire de même que les tibias sur leur côté interne, mais ceux-ci n'ont extérieurement qu'une vestiture dorée qu'encadrent de longues soies ferrugineuses. Les épines des tarses sont rougeâtres; les griffes sont noires, les pelotes orangées.

Les ailes sont hyalines à leur base, mais un peu jaunies le long du bord antérieur; ailleurs elles sont grisâtres et on y voit les nervures et leurs anastomoses plongées dans une faible nébulosité qui suit leur trajet. Cuillerons noirâtres; balanciers ferrugineux.

Un seul exemplaire ♂ pris à Campo dell'Oro, le 16 juin 1910, par M. Bénard; je suis heureux de lui dédier cette *Laphria*, qui fait partie des Collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

2. **Andrenosoma albopilosum** nov. sp.

Une ♀ également rapportée par M. Bénard. Elle ne nécessite pas une longue description, car elle est suffisamment caractérisée par sa coloration toute noire et sa pilosité blanche. On ne voit de poils noirâtres qu'aux pattes postérieures, sur le côté interne des tibias et dans la moitié distale du bord postérieur des fémurs. Sont noires aussi les longues soies qui ornent les deux premiers articles des antennes, les épines terminales de tous les tibias et la grande majorité des épines dont les tarses sont armés; les soies de la face dorsale du thorax sont d'un blanc roussâtre. L'abdomen est couvert, au voisinage des bords, d'assez longs poils blancs couchés et ondulés.

Ailes grisâtres; cuillerons obscurs.

Taille : 13 millimètres environ.

Collection du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Expédition artarctique française du «Pourquoi-Pas», dirigée par le Dr J.-B. Charcot (1908-1910). Espèces nouvelles d'Annélides Polychètes,

par M. Ch. Gravier.

Syllides Liouvillei nov. sp.

Prostomium environ deux fois plus large que long. Antennes non divisées en articles, renflées dans la moitié proximale, s'étirant en pointe grêle à l'extrémité distale. La médiane, la plus longue, s'insère vers le milieu de la longueur du prostomium; les latérales, sur le bord antérieur de ce dernier. 2 paires d'yeux; les antérieurs, circulaires. Palpes séparés presque jusqu'à la base, où ils s'élargissent. Deux paires de cirres tentaculaires; les dorsaux, les plus développés, ont le même développement que les antennes latérales. Le cirre dorsal du 2e segment, 1er sétigère, est le

plus long de tous les appendices. Soies composées; serpe assez longue, recourbée au sommet, avec cils longs et rigides. Trompe droite, très courte: gaine pharyngienne inerme; proventricule commençant au 5ᵉ sétigère.

Petermann, marée basse.

Eulalia Charcoti nov. sp.

Prostomium quadrangulaire, à angles arrondis, aussi large que long. Antennes longues, renflées à la base; antenne impaire, la plus longue de toutes, insérée à la limite postérieure du prostomium. Pas d'yeux. 1ʳᵉ paire de cirres tentaculaires fixée sur le 1ᵉʳ segment, qui est très réduit sur la face dorsale; 2ᵉ et 3ᵉ paires, sur le 2ᵉ segment; 4ᵉ paire, sur le 3ᵉ segment, 1ᵉʳ sétigère. Cirre dorsal cordiforme. Soies composées; arête étroite et fort longue, étirée en une pointe grêle. Cirre ventral inséré comme le dorsal sur un article basilaire distinct, en arrière du faisceau de soies. Gaine pharyngienne très longue, couverte en avant de papilles cylindriques; en arrière, de 6 bandes équidistantes, saillantes, formées de grandes papilles foliacées.

Baie de l'Amirauté, à 420 mètres de profondeur.

Eteone Gaini nov. sp.

Phyllodocien incubateur. Prostomium à peu près aussi large que long. 4 antennes longues et grêles. Yeux de forme allongée, de grande taille, situés dans la région moyenne du prostomium. Cirres tentaculaires de même taille et de mêmes caractères que les antennes. Cirre dorsal de forme arrondie. Mamelon sétigère renflé dans sa partie moyenne, échancré sur son bord libre. Cirre ventral aussi développé que le dorsal, soies composées; arête courte et assez large, un peu arquée.

Petermann, sous les Bryozoaires encroûtants fixés sur les pierres.

Pelagobia Viguieri nov. sp.

Prostomium avec deux paires d'antennes et une paire d'yeux; les antennes antérieures sont les plus longues; les postérieures, insérées ventralement. Organes nucaux très développés, offrant de chaque côté la forme d'un croissant. 1ᵉʳ segment porteur de deux paires de cirres tentaculaires très longs, renflés à la base; entre les deux cirres, de chaque côté, une petite languette terminée en pointe et portant une courte soie de même forme que celles des segments suivants. 24 sétigères. Mamelon sétigère très développé, étiré en pointe à son extrémité libre. Cirres dorsaux et ventraux de même forme que les cirres tentaculaires, mais plus courts. Soies

composées; hampe très grêle, fortement hétérogomphe; arête fort longue, étroite, presque rectiligne, à bord supérieur légèrement convexe et denté. Longueur : 6 millim. 5.

Coup de filet pélagique au large de la banquise (latitude 69° 15′ S.; longitude, 108° 5′ O. Paris), ramené de 950 mètres à la surface.

Callizona Bongraini nov. sp.

Prostomium avec yeux très volumineux, globuleux, pourvu d'une lentille saillante. Antennes très développées. Cirres tentaculaires disposés comme d'ordinaire. Au 1er sétigère, une soie simple, assez forte, élargie un peu au-dessous de son extrémité (en forme de demi-flèche) et une soie composée. Aux 7 sétigères suivants, soies composées de deux types; en outre, à chaque parapode, une grosse soie en crochet, à appendice terminal grêle. En arrière, soies de deux types : 1° soies filiformes très longues et très grêles; 2° soies en crochet, à appendice terminal grêle.

Même provenance que l'espèce précédente.

Hermadion Rouchi nov. sp.

Prostomium divisé en deux moitiés par une incision médiane et beaucoup plus large que long; dans l'incision s'insère l'antenne médiane; chaque moitié porte une petite corne frontale. Deux yeux antérieurs marginaux; les postérieurs plus grands. Au-dessous de l'antenne médiane s'insèrent les deux latérales, beaucoup plus courtes que celle-ci. Palpes longs et puissants. Cirres tentaculaires longs et puissants; entre les deux cirres de chaque côté, mamelon sétigère conique portant une soie arquée semblable aux soies dorsales des autres segments. 42 sétigères. 2e segment porteur de la première des quinze paires d'élytres. Parapodes biramés. Sur le mamelon sétigère dorsal, très saillant, s'implantent des soies dorsales extrêmement fortes, très longues, orientées dans toutes les directions, d'où leur enchevêtrement d'un parapode à l'autre de chaque côté du corps et d'un parapode à celui du côté opposé sur le même segment; soies droites, en pointe mousse à l'extrémité, peu ou point striées transversalement. Rame ventrale : soies longues et grêles à extrémité un peu coudée. Élytres de forme arrondie avec des piquants droits ou arqués, en pointe mousse. Partie postérieure du corps restant à nu.

Baie Marguerite, à 200 mètres de profondeur.

Harmothoe Gourdoni nov. sp.

Prostomium plus large que long, avec une profonde échancrure où s'insère la base de l'antenne médiane. Yeux antérieurs marginaux, de

forme allongée; yeux postérieurs plus petits, à la limite du prostomium, en arrière. Antenne médiane tombée; antennes latérales insérées au-dessous de celle-ci. Palpes assez longs. Cirres tentaculaires relativement courts, couverts de cils rigides et courts, avec renflement subterminal. 2e segment, (1er sétigère), avec la première paire d'élytres. Rame dorsale avec soies larges terminées en pointe mousse et des denticulations disposées en rangées transversales serrées. Rame ventrale avec soies plus grêles, mais plus longues que les précédentes, armées de séries transversales d'épines très saillantes, disposées parallèlement les unes aux autres. Les quinze paires d'élytres couvrent complètement le corps, qui compte 35 sétigères. Sur les élytres, du côté interne, mamelon couvert de longs cils épais, flexueux et de papilles de grande taille.

Baie Marguerite, à 254 mètres de profondeur.

Mesospio nov. gen.

Mesospio Moorei nov. sp.

Prostomium présentant en avant une partie rectangulaire à angles un peu arrondis, prolongé en arrière par une carène saillante, sans tentacule occipital; branchies à partir du 2e sétigère, jusqu'aux derniers segments du corps; vers le 15e sétigère, des crochets encapuchonnés à la rame ventrale seulement. Anus entouré de quatre cirres.

Faisceau dorsal : soies capillaires extrêmement fines, presque droites ou légèrement arquées, sans limbe distinct, à extrémité libre longuement effilée. Soies encapuchonnées à partir du 15e sétigère, à la rame ventrale seulement. Pas de soies spéciales au 5e sétigère. Quatre cirres anaux foliacés.

Baie de l'Amirauté (île du Roi-George), à 10 mètres de profondeur. Shetlands du Sud.

Isomastus nov. gen.

Isomastus perarmatus nov. sp.

Segments de 1 à 7, soies en alène; segments 8-9, soies en alène et soies en crochets. Neuf segments thoraciques. Un appareil copulateur chez le mâle seulement; crochets génitaux des 8e et 9e segments visibles dorsalement à l'état de maturité.

Au 8e segment, en arrière, profonde dépression dorsale, au fond de laquelle sont les soies génitales du segment correspondant, groupées en une rangée de 10 à 12 soies dont la largeur diminue d'avant en arrière; les

soies du 9e segment forment une solide pointe dirigée en avant, recourbée à l'extrémité libre, recouvrant celles du 8e segment sétigère.

Baie de l'Amirauté, à 10 mètres de profondeur; Petermann, à marée basse.

Isocirrus Yungi nov. sp.

Aux trois premiers sétigères, un faisceau de soies capillaires dorsales et un crochet unique à la rame ventrale; aux autres segments, un faisceau de soies capillaires dorsales et une rangée de crochets ventraux. Rangée antérieure de soies dorsales limbées, d'un côté ou des deux, à extrémité distale étirée en une longue pointe bordée de chaque côté par des sortes d'écailles emboîtées les unes dans les autres; à la rangée postérieure, soies montrant dans toute leur étendue la structure caractéristique de la région terminale des soies de la rangée antérieure. Soies aciculaires droites ventrales aux trois premiers segments. Crochets encapuchonnés; grosse dent surmontée de quatre autres, de grandeur décroissante vers le sommet; barbules insérées sur une saillie du crochet, entourant complètement la pointe de la grosse dent inférieure. Entonnoir péritonéal entouré de 25 cirres courts; deux d'entre eux sont soudés dans leur partie basilaire.

Petermann, marée basse.

Terebella (Phyzelia) Vayssierei nov. sp.

1er segment avec deux lobes ventraux peu développés se rejoignant presque sur la ligne médiane; sur la face dorsale, 1re paire de branchies, ramifiées suivant un mode dichotomique assez régulier. 2e segment portant de chaque côté un lobe foliacé qui s'étend jusqu'au plastron et une branchie semblable à celles du premier segment, mais plus petite. 3e segment avec la première paire de faisceaux de soies dorsales; au 4e segment, premières rangées de plaques onciales, 17 segments à soies dorsales bilimbées à pointe unie. Plaques onciales du thorax sur une seule rangée de chaque côté, à base prolongée en arrière en une longue tige. Plaques onciales de l'abdomen sans prolongement postérieur.

Près de la Terre Alexandre (latitude 68° 34′ S.; longitude 72° 5′ O. Paris), à 250 mètres de profondeur.

Scione Godfroyi nov. sp.

Au 2e segment. l'unique paire de branchies dont la base est d'une longueur tout à fait inaccoutumée; sur ce même segment, un gros bourrelet glandulaire, interrompu seulement sur la face ventrale. Sur le 3e segment, très réduit sur les côtés, une papille dorsale en avant du faisceau de soies des segments suivants; au 4e segment, premier faisceau de soies

dorsales; au 5e, premiers tores uncinigères. Plaques onciales thoraciques, vues de profil, montrant au-dessus de la grande dent terminale une seconde dent de la même forme que la précédente et une troisième plus réduite accolée intimement à la précédente. Aux plaques onciales abdominales on distingue cinq dents superposées, de profil.

Baie de l'Amirauté, à 75 mètres de profondeur.

Thelepides nov. gen.

Thelepides Kœhleri nov. sp.

Sur le 1er segment, face ventrale : un lobe médian formant une sorte de lèvre inférieure; de chaque côté, un grand lobe foliacé; dorsalement: 1re paire de branchies filiformes, quatre filaments branchiaux soudés à la base. 2e segment : deux lobes latéraux semblables à ceux du précédent, mais plus petits, et 2e paire de branchies, semblables à celles de la 1re paire, mais plus rapprochées l'une de l'autre et un peu moins grandes. 3e segment : grand lobe foliacé échancré sur la face dorsale; dans l'échancrure, 3e paire de branchies réduites chacune à trois filaments et séparées l'une de l'autre par un très petit intervalle; à ce même segment, première paire de soies dorsales; au 4e segment, premières rangées de plaques onciales. Aux six premiers segments, une seule rangée de plaques rétrogressives; aux onze segments suivants, deux rangées, les postérieures rétrogressives, les antérieures progressives. Plaques onciales à base assez courte, sans bouton terminal; vue de profil, la grosse dent inférieure se montre couronnée par une haute crête, dans laquelle on ne peut discerner le nombre des rangées: de face ou de trois quarts, la même grosse dent est surmontée par une série de denticules dont les pointes distales sont de moins en moins saillantes, à mesure qu'on s'éloigne du plan de symétrie.

Port Foster (île Déception), à 36 mètres de profondeur.

Cystopomatus nov. gen.

Cystopomatus Mac Intoshi nov. sp.

Six segments thoraciques; plaques onciales à dents très fines, très nombreuses, portant du côté le plus voisin de la partie antérieure de l'animal une épine longue et grêle. Au premier segment thoracique, des soies à aileron crénelé et des soies capillaires ni limbées ni dentées; aux autres segments thoraciques, des soies non limbées, arquées, avec de fines dentelures sur le bord convexe. Un opercule ampulliforme, membraneux, non divisé en plusieurs compartiments, porté par un pédoncule grêle,

sans barbule ni membrane alaire. Tube très grêle, libre dans une très grande partie de sa longueur (et probablement même dans toute son étendue).

Petermann, au milieu des tubes de *Serpula vermicularis.*

Sur quelques Mollusques de Sénégambie,

par M. Ed. Lamy.

M. le Dr A.-T. de Rochebrune a publié, en 1883, dans le *Bulletin de la Société philomathique de Paris,* 7e sér., t. VII, p. 177-182, un certain nombre de «Diagnoses de Mollusques nouveaux propres à la Sénégambie» : ces espèces, décrites sans aucune figuration et sans comparaison avec des formes déjà connues, sont restées énigmatiques pour les auteurs qui se sont occupés de la faune de cette région. Plusieurs des spécimens types ont pu être retrouvés récemment dans les collections du Muséum de Paris et permettent, pour la plupart de ces espèces[1], de se prononcer sur leur valeur.

Pleurotoma salsipotens Rochbr.

Le type de cette espèce est une coquille à épiderme olivâtre et à côtes noduleuses, qui n'est autre qu'un *Crassispira carbonaria* Reeve (*Conch. Icon.,* vol. I, *Pleurotoma,* pl. XVII, fig. 145), espèce bien connue de la côte occidentale d'Afrique.

Ringicula Bourguignati Rochbr.

Cette espèce est représentée par deux échantillons roulés et par suite lisses : en raison de l'existence d'une callosité proéminente sur le labre, ils paraissent devoir être rapportés au *Ringicula senegalensis* Morlet (1882, *Journ. de Conchyl.,* XXX, p. 202, pl. IX, fig. 2) plutôt qu'au *R. conformis* de Monterosato (1877, *ibid.,* XXV, p. 44, pl. II, fig. 4).

Aporrhais Francheti Rochbr.

Avec les autres types de Sénégambie étudiés par le Dr de Rochebrune, se trouvait une coquille étiquetée de sa main *Aporrhais gambiensis,* dont les dimensions, longueur, 21 millimètres, largeur, 17 millimètres, sont exactement celles qu'il a indiquées pour son *A. Francheti :* c'est fort pro-

[1] Trois formes seulement restent encore à élucider : *Xenophora Cavelieri, Corbula Ludoviciana, Corbula Podoriensis.*

bablement le type de cette dernière espèce dont le nom aura été changé par l'auteur lui-même. En tout cas, cette coquille, dont le labre a son bord interne muni de crénelures et sa digitation supérieure complètement soudée à la spire, doit être identifiée à l'*A. senegalensis* Gray (1891, Dautzenberg, Voy. «Melita» au Sénégal, *Mém. Soc. Zool. France,* IV, p. 43, pl. III, fig. 5 *a-b*).

CALYPTRÆA LACTUCACEA Rochbr.

Ce nom a été donné par M. de Rochebrune à deux coquilles appartenant au genre *Mitrularia :* la plus grande, ayant les dimensions indiquées par l'auteur, diamètre, 24 millimètres, hauteur, 11 millimètres, présente des lamelles imbriquées et se montre semblable au *M. tectum-sinense* Chemnitz (*Conch. Cab.,* X, p. 337, pl. 168, fig. 1630-1631), tandis que l'autre, de taille un peu plus petite, ne paraît pas différer du *M. equestris* L. : or il convient de faire remarquer que, si Tryon (*Man. of Conch.,* VIII, p. 137 et p. 139) indique cette dernière forme comme se rencontrant sur la côte occidentale d'Afrique, il signale l'espèce de Chemnitz uniquement des Philippines.

DISPOTÆA MAMMULA Rochbr.

Cette espèce a pour type un *Crucibulum* dont la face interne est munie d'un cornet ouvert et réduit à une lame arquée adhérente sur toute sa longueur comme chez le *Cr. extinctorium* auct. (*non* Lamarck) = *Cr. renovatum* Crosse et Fischer (1889, *Journ. de Conchyl.,* XXXVII, p. 288). Elle appartient donc, par suite, au sous-genre *Bicatillus* Swainson, mais comme elle présente, sur sa face externe, des côtes en forme de rides verruqueuses, elle doit être rapprochée du *Cr. verrucosum* Reeve (*Conch. Icon.,* vol. XI, *Crucibulum,* pl. VI, fig. 19) ou même lui être identifiée, malgré la différence d'habitat : la localité de l'espèce de Reeve serait le Yucatan, d'après Tryon (*Man. of Conch.,* vol. VIII, p. 119).

TROCHYTA PHLYCTIPHERA Rochbr.

Cette forme, représentée par 4 spécimens dont la coquille est pourvue de séries concentriques de squamules, est simplement la variété *squamulata* Renieri (Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus, *Moll. du Roussillon,* t. I, p. 458, pl. 55, fig. 5 et 6) du *Calyptræa sinensis* L., espèce qui est répandue dans la Méditerranée et dans l'océan Atlantique, depuis les côtes d'Angleterre jusque sur celles de Guinée.

GALERUS ARIETINUS Rochbr.

Le type de cette espèce est un *Calyptræa* chez qui la lamelle de la face interne n'est qu'à peine réfléchie et a son bord libre concave, comme dans

la figure donnée par Reeve (*Conch. Icon.*, vol. XI, *Trochita*, pl. III, fig. 11) pour le *Trochita calyptræformis* Lk. ou dans celle représentant cette même espèce (sous le nom erroné de *Galerus chinensis* L.) dans le *Manuel de Conchyliologie* de Chenu (t. I, p. 326, fig. 2351). Le *Galerus arietinus* Rochbr. doit donc être rangé dans le sous-genre *Sigapatella* Lesson, à côté de ce *Calyptræa calyptræformis* = *C. Lamarcki* Deshayes = *C. tomentosa* Quoy et Gaimard[1], dont il ne semblerait pouvoir être séparé que si on tient compte de la différence d'habitat. En effet, tandis que le *Cal. trochiformis* Gmel (*non* Lk.) = *C. radians* Lk., orné de grosses côtes, a été signalé de la côte occidentale d'Afrique, le *C. calyptræformis* Lk. = *Lamarcki* Desh., pourvu seulement de fines stries, n'est indiqué que d'Australie.

CRYPTA TEGULICIA Rochbr.

Cette forme est représentée par deux coquilles à sommet spiral latéral et à surface épineuse, qui sont deux spécimens du *Crepidula* (*Crypta*) *aculeata* Gmelin, espèce cosmopolite, signalée en Afrique depuis le Cap jusqu'en Guinée.

LEDA EURABDOTA Rochbr.

Le type de cette espèce n'est autre qu'un *Leda bicuspidata* Gould (1847, *Boston Journ. Nat. Hist.*, vol. V, p. 292, pl. XXIV, fig. 8; Reeve, *Conch. Icon.*, vol. XVIII, *Læda*, pl. II, fig. 8 *a-b*), espèce répandue sur la côte occidentale africaine.

PRAXIS ETHERICOLA Rochbr.

Cette forme, représentée par de nombreux échantillons, paraît n'être autre que le *Dreissensia africana* de Van Beneden (1835, *Ann. Sc. Nat.*, 2e sér., t. III, *Zool.*, p. 211, pl. VIII, fig. 12), qui, d'après cet auteur lui-même (1838, *Archiv. f. Naturg.*, 4ter Jahrg, Bd. I, p. 376), pourrait être identique au *D. cochleata* Kickx. Comme ces deux espèces, en raison de la petite lamelle dont est muni en arrière le septum apical et sur laquelle s'insère le muscle antérieur du byssus, elle appartient bien au genre *Praxis* H. et A. Adams, mais d'après M. le Dr P. Oppenheim (Die

[1] Sous le nom de *Trochus calyptræformis*, Lamarck a réuni un fossile de l'Éocène du Bassin de Paris qu'il avait d'abord appelé *Calyptræa trochiformis* (forme d'ailleurs différente du *Patella trochiformis* Gmelin), et une espèce vivante d'Australie. Deshayes (1830, *Encycl. Méth.*, *Vers.*, t. II, p. 170) a séparé cette dernière sous le nom de *Calyptræa Lamarcki*, dont il a fait synonyme en 1836 (*Anim. s. vert.*, VII, p. 627) le *Crepidula tomentosa* Quoy et Gaimard (1834, *Voy. Astrolabe*, *Zool.*, t. III, p. 419, pl. 72, fig. 1-5). D'après Tryon (*Man. of Conch.*, vol. VIII, p. 122), tous ces noms tomberaient en synonymie de *C. comma-notata* Sowerby (1825, *Tank. Cat.*, app. 7, n° 821).

Gatt. *Dreyssensia* v. Ben. u. *Congeria* Partsch, *Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges.*, XLIII, 1891, p. 940) ce nom tombe, ainsi que celui de *Mytilopsis* Conrad, en synonymie de *Congeria* Partsch, genre caractérisé précisément par cette saillie en forme de cuilleron.

PINNA PAULUCCIÆ Rochbr.

Comme j'ai déjà eu l'occasion de le dire (1907, *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, t. XIII, p. 152; 1908, *ibid.*, t. XIV, p. 288), d'après l'examen du type, le *Pinna Paulucciæ* est identique au *P. rudis* (Linné) auct. = *P. pernula* Chemnitz = *Perna apan* Adanson[1].

CONTRIBUTIONS À LA FAUNE MALACOLOGIQUE DE L'AFRIQUE ÉQUATORIALE,

PAR M. LOUIS GERMAIN.

XXVII

MOLLUSQUES RECUEILLIS AU DAHOMEY PAR M. WATERLOT.

M. WATERLOT a dernièrement adressé, au Laboratoire de Malacologie du Muséum, une petite série de Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis par lui aux environs de Porto-Novo (Dahomey). À côté d'espèces bien connues, cette collection renferme des Mollusques plus rares et deux espèces nouvelles. L'une est le *Pseudotrochus superbus* Germain, remarquable par sa belle coloration; l'autre est le *Physa* (*Aplecta*) *Waterloti* Germain, qui est le premier représentant connu du sous-genre *Aplecta* dans les régions équatoriales de l'Afrique.

Tous les Mollusques signalés dans cette note proviennent de Porto-Novo et des mares et lagunes des environs de cette ville.

THAPSIA CALAMACHROA Jonas.

1843. *Helix calamachroa* JONAS in : PHILIPPI, *Abbildungen und Beschreib. Conchylien*, I, p. 47, n° 2, tabl. III, fig. 2*a*.

[1] Ce *P. pernula* Chemn., de la Méditerranée et du Sénégal, avait été regardé par MM. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (1896, *Moll. du Roussillon*, t. II, p. 122 et 127) comme distinct du *P. rudis* L., des Indes Occidentales. Tout récemment, M. Dautzenberg (1910, Contrib. Faune Malac. Afriq. occ., *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXIV, p. 113), revenant sur cette opinion, a admis l'identité des deux espèces.

1848. *Helix calamachroa* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, I, p. 57.
1886. *Nanina (Thapsia) calamachroa* Tryon, *Manual of Conchologie;* 2e série, *Pulmonata;* II, p. 127, pl. XLII, fig. 8-9.
1896. *Thapsia calamachroa* d'Ailly, *Mollusques terr. eau douce Kaméroun,* p. 38.
1907. *Thapsia calamachroa* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris,* n° 5, p. 344.
1907. *Thapsia calamachroa* Germain, *Mollusques terrestres et fluviatiles Afrique centrale française*, p. 612.

Les plus grands spécimens mesurent 14 millim. 1/2 de diamètre maximum, 12 millim. 1/2 de diamètre minimum et 8 millimètres de hauteur; le dernier tour est assez bien arrondi chez les adultes; par contre, il est, chez les jeunes individus, comprimé et vaguement subcaréné dans le haut; les sutures sont légèrement marginées.

Le test est mince, transparent, corné brillant, un peu fauve au dernier tour; il présente une réticulation extrêmement fine due à la ténuité des stries longitudinales coupées par des stries spirales encore plus fines.

Le *Thapsia calamachroa* Jonas vit dans une grande partie de l'Ouest africain, notamment dans le Cameroun, le Dahomey, la Côte d'Or, la Côte d'Ivoire, la Sénégambie.

Trochonanina (Trochozonites) quinquefilaris Germain.

1911. *Trochonanina (Trochozonites) quinquefilaris* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, p. 233, fig. 54-55 et pl. III, fig. 1-2.

M. Waterlot a été assez heureux pour retrouver cette espèce que j'ai tout dernièrement décrite. L'échantillon qu'il m'a envoyé est typique, mais de taille un peu faible; longueur : 7 millim. 1/2; diamètre maximum : 6 millim. 3/4; diamètre minimum : 6 millim. 1/4; diamètre de l'ouverture égal à sa hauteur : 3 millim. 1/4. Le test est corné, subtransparent, rougeâtre vers le sommet, plus clair en dessous qu'en dessus.

Pseudotrochus superbus Germain *nov. sp.*

(Fig. 56.)

1911. *Pseudotrochus superbus* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris,* p. 227 (sans description).

Coquille ovalaire un peu ventrue; spire composée de 7 tours convexes à croissance assez régulière; dernier tour grand, très convexe-arrondi, dépassant notablement la demi-hauteur totale de la coquille; sommet obtus et à peine brillant; sutures d'abord linéaires, puis un peu obliques, très fortement marginées; ouverture ovalaire-arrondie, anguleuse en haut, bien

convexe en bas et extérieurement, plus petite que la demi-hauteur totale de la coquille; columelle courte, très fortement incurvée, n'atteignant pas, à beaucoup près, la base de l'ouverture; bords marginaux réunis par une callosité faible, rougeâtre; péristome simple et tranchant.

Longueur : 48 millimètres; diamètre maximum : 29 millimètres; diamètre minimum : 23 millimètres; hauteur de l'ouverture: 22 millimètres; diamètre maximum de l'ouverture : 14 millim. 1/4.

Le test présente les caractères très particuliers suivants : le sommet est blanchâtre; les tours suivants sont rosés, teintés de saumoné et ornés de bandes longitudinales étroites, bien obliques, inégales et d'un fauve très clair. Les deux derniers tours montrent, sur un fond vert brillant assez clair largement maculé, au bas des tours seulement, de larges taches d'un beau jaune d'or, d'étroites bandes brunes, obliques et irrégulières; enfin le dernier tour possède, entourant la dépression ombilicale, une large bande[1] (indiquée en hachures sur la fig. 56) d'un beau rouge. L'intérieur de l'ouverture est bleu de Prusse clair, non brillant.

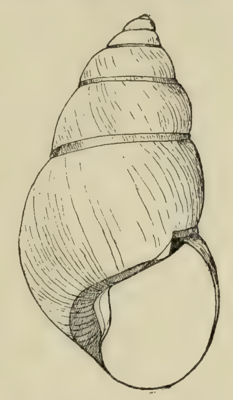


Fig. 56. — *Pseudotrochus superbus* Germain.
Dahomey.
Grandeur naturelle.

La sculpture est peu accentuée : les tours embryonnaires sont presque lisses, les autres sont ornés de stries longitudinales obliques, subflexueuses, fines et serrées, coupées de stries spirales plus fines et surtout visibles au voisinage des sutures. À un grossissement de 60, le test paraît très nettement réticulé.

Cette très belle espèce appartient, par sa forme générale et par les caractères de sa suture et de sa columelle, au groupe du *Pseudotrochus Solimanus* Morelet[2]. Elle ne peut être confondue avec aucun des *Pseudotrochus* décrits jusqu'ici. La bande rouge qui entoure la dépression ombilicale est très caractéristique : elle existe également chez le *Pseudotrochus Verdieri* Chaper[3], mais les deux espèces n'ont aucun autre rapport.

Limicolaria aurora Jay.

1839. *Bulimus Aurora* Jay, *Catalogue*, p. 119, pl. VI, fig. 2.
1911. *Limicolaria aurora* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, p. 223.

(1) Elle atteint jusqu'à 6 millim. 1/2 de largeur maximum.

(2) Morelet (A.), *Revue et Magasin de zoologie Guérin-Méneville*, 1848, p. 353 [*Bulimus Solimanus*]. Voir *Bulletin Muséum hist. natur.*, 1911, p. 222.

(3) Chaper, *Bulletin Société zoologique France*, X, 1885, p. 45, pl. I, fig. 5 [*Perideris Verdieri*].

Un seul exemplaire. Il est jeune (longueur, 35 millimètres; diamètre maximum, 20 millimètres; diamètre minimum, 18 millimètres); son dernier tour est presque subcaréné dans sa partie médiane; son test est unicolore, rougeâtre, subtransparent, orné de stries longitudinales obliques, onduleuses, assez irrégulières, crispées près des sutures et bien marquées, coupées de stries spirales plus fines donnant à la coquille un aspect nettement réticulé.

Subulina octona Chemnitz.

1786. *Helix octona* Chemnitz, *Conchylien-Cabinet*, IX, part. II, p. 190, Taf. CXXXVI, fig. 1264 [*non* Linné].
1792. *Bulimus octonus* Bruguière, *Encyclopédie méthodique; Vers;* I, p. 325, n° 47.
1837. *Subulina octona* Beck, *Index Molluscorum*, p. 77, n° 8.
1838. *Achatina octona* Potiez et Michaud, *Galerie Mollusques Douai*, I, p. 129, pl. XI, fig. 13.
1860. *Achatina octona* Morelet, *Séries conchyliologiques*, I, p. 72.
1898. *Subulina octona* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 123.
1900. *Stenogyra octona* Dautzenberg, *Mémoires Soc. zoologique France*, XIII, p. 153.
1906. *Subulina octona* Pilsbry in Tryon, *Manual of Conchology;* 2e série, *Pulmonata;* XVIII, p. 72, n° 1, pl. XII, fig. 8-9; et p. 222, n° 1, pl. XXXIX, fig. 28-37 et fig. 39-40.
1907. *Subulina octona* Germain, *Mollusques terrestres fluviatiles, Afrique centrale française*, p. 490.

Quelques petits spécimens de cette espèce, très répandue, ont été recueillis par M. Waterlot. Le *Subulina octona* Chemnitz est presque une coquille cosmopolite; il vit dans toute l'Amérique tropicale, d'où il s'est répandu dans le Sud des États-Unis; il est également connu de Ceylan, de Sumatra, de la Nouvelle-Calédonie, des Nouvelles-Hébrides, etc. En Afrique cette espèce doit habiter toutes les régions équatoriales: elle a été, jusqu'ici, signalée à Madagascar, dans les régions côtières de l'Est et de l'Ouest africain, et dans le bassin du Chari-Tchad [A. Chevalier, Decorse].

Physa (Aplecta) Waterloti Germain *nov. sp.*

(Fig. 57.)

Coquille senestre, ovalaire-oblongue; spire courte, subacuminée, composée de cinq tours très peu convexes à croissance d'abord assez régulière, puis très rapide au dernier tour; dernier tour énorme, formant près des cinq sixièmes de la hauteur totale de la coquille, très régulièrement ovalaire-allongé, avec un maximum de convexité médian; sutures obliques, médiocrement marquées; ouverture grande, étroitement ovalaire-allongée,

très anguleuse en haut, bien arrondie en bas et extérieurement, égalant environ les trois quarts de la hauteur totale de la coquille; bord columellaire tordu, légèrement réfléchi sur l'ombilic, qu'il recouvre entièrement; péristome simple et tranchant.

Longueur, 12 millimètres; diamètre maximum, 6 millim. 1/4; diamètre minimum, 5 millim. 1/6; hauteur de l'ouverture, 8 millim. 1/2; diamètre maximum de l'ouverture, 3 millimètres.

Test subtransparent, très brillant, d'un jaune ambré assez foncé; intérieur de l'ouverture blanchâtre; stries très fines, irrégulières, un peu obliques.

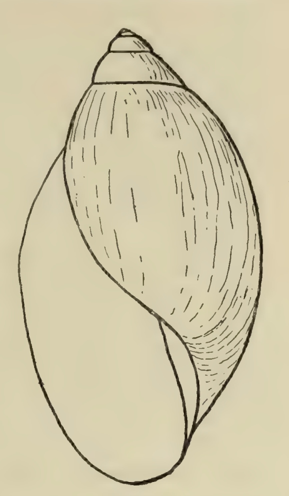


Fig. 57. — *Physa* (*Aplecta*) *Waterloti* Germain *nov. sp.* Dahomey. × 5.

L'exemplaire que je viens de décrire est le seul adulte. Avec lui, M. Waterlot a recueilli d'assez nombreux spécimens jeunes ne mesurant que 7 millimètres de hauteur sur 3 millimètres 3/4 de diamètre maximum. Ils présentent les mêmes caractères, mais, naturellement, leur test est plus mince et plus fragile.

C'est la première fois que le sous-genre *Aplecta* est signalé dans l'Afrique équatoriale. Ce fait est particulièrement intéressant et un peu inattendu; il est fort possible qu'il convienne de l'attribuer à une introduction assez récente.

Lanistes guinaicus de Lamarck.

1786. *Cochlea guinaica,* seu Helix Guineensis contraria, Chemnitz, *Conchylien-Cabinet*, IX, p. 80, fig. 913-914.

1822. *Ampullaria guinaica* de Lamarck, *Animaux sans vertèbres,* VI, part. ii, p. 178.

1838. *Ampullaria guinaica* de Lamarck, *Animaux sans vertèbres*, éd. II [par Deshayes], VIII, p. 536.

1851. *Ampullaria guinaica* Philippi, Monogr. Ampull., in Martini u. Chemnitz, *Systemat. Conchyl.-Cabinet,* p. 28, Taf. VII, fig. 6.

1866. *Lanistes guinaicus* Pfeiffer, *Novitates Concholog.*, p. 289.

1879. *Meladomus guinaicus* Bourguignat, *Mollusques Égypte, Abyssinie, etc.*, p. 39.

1889. *Meladomus guinaicus* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 175.

À côté d'exemplaires à peu près adultes et de taille moyenne, au test subtransparent et jaune olivâtre, M. Waterlot a recueilli de très jeunes individus, dont voici les caractères :

Coquille très petite, senestre, globuleuse bien déprimée, beaucoup plus convexe en dessous qu'en dessus; spire composée de 3 tours-3 tours 1/2 à croissance très rapide, les premiers peu convexes, méplans en haut vers la suture, le dernier très grand, bien arrondi-ventru, surtout en-dessous, fortement dilaté à l'extrémité; sutures bien marquées, ombilic circulaire, très profond, laissant voir toute la spire, c'est-à-dire beaucoup plus évasé que chez l'adulte; ouverture ovalaire allongée, relativement très grande, anguleuse en haut et en bas; bords marginaux réunis par une callosité réduite à un simple vernis brillant; columelle à peine incurvée, péristome mince et tranchant.

Longueur, 4 millimètres; diamètre maximum, 6 millimètres; diamètre minimum, 5 millimètres; hauteur de l'ouverture, 3 millim. 4/5; diamètre minimum de l'ouverture, 2 millim. 1/2.

Test mince, fragile, transparent, jaune succiné, orné de stries longitudinales fines, serrées, obliques, un peu onduleuses et irrégulières, *coupées de stries spirales très fines*. Au dernier tour, avec ces stries fines, on observe quatre à six stries spirales beaucoup plus saillantes, simulant de fausses carènes, et sensibles jusqu'à l'ouverture.

Corbula trigona Hinds.

1843. *Corbula trigona* Hinds, *Proceed. Zoological Society of London*, p. 58.
1844. *Corbula trigona* Hinds in Reeve, *Conchologia Iconica*, pl. III, fig. 22.
1910. *Corbula trigona* Dautzenberg, *Contribution faune malacologique Afrique occidentale*, p. 147, pl. IV, fig. 8-10.

M. Ph. Dautzenberg a dernièrement donné une excellente figuration et une très bonne description de ce Mollusque, qui était resté à peu près inconnu.

Les spécimens adultes atteignent 11-12 millimètres de longueur maximum sur 8 millim. 1/2-10 millimètres de hauteur maximum et 6 millim. 1/4-7 millimètres d'épaisseur maximum. Leur coloration varie du blanchâtre au brun rougeâtre; quelques spécimens sont bordés, à la région inférieure et postérieurement, d'une bande jaunâtre plus ou moins nette. La nacre, blanchâtre chez les individus à épiderme jaune clair, est ordinairement violacée, plus rarement rosée.

Déjà trouvé au Dahomey par M. Gruvel [1909], cette Corbule paraît très abondante dans les lagunes où elle vit en compagnie des *Claviger* et des *Tympanotomus*.

Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

XXVIII

Note sur les Mollusques de Mauritanie et description de deux espèces nouvelles.

M. René Chudeau, bien connu par ses belles explorations dans le Sahara, le Soudan et la Mauritanie, vient d'envoyer au Laboratoire de Malacologie du Muséum une collection de Mollusques terrestres et fluviatiles des plus intéressantes. Elle a été recueillie, en très grande partie, dans la région d'Atar, par environ 20° de latitude Nord et 16° de longitude Ouest, dans le pays montagneux de l'Adrar.

J'ai déjà indiqué plusieurs fois l'intérêt particulier que devait présenter la faune de cette contrée située, en plein centre saharien, un peu au Nord de la province équatoriale. Les récoltes de M. R. Chudeau confirment les vues que j'ai précédemment exposées à ce sujet. La faune terrestre est presque uniquement du type paléarctique : à côté de l'*Helix* (*Jacosta*) *Gautieri* Germain [(1)], vivent le *Zootecus insularis* Ehrenberg [(2)], le *Buliminus cœnopictus* Hutton [(3)] et les deux Gastéropodes [*Cœcilioides Joubini* Germain, *nov. sp.*, **Ferrussacia Chudeaui** Germain, *nov. sp.*] décrits dans cette note, dont les affinités s'établissent assez nettement avec les espèces canariennes. Mêlé à ces coquilles, M. R. Chudeau a découvert un fragment de *Limicolaria* spécifiquement indéterminable. Il est peu probable que cet animal ait servi d'ornements et que, par suite, il ait été transporté par les indigènes.

(1) Germain (Louis), *Bulletin Muséum histoire natur. Paris*, XIII, 1908, p. 291, et *Actes Société linnéenne Bordeaux*, LXIV, 1910, p. 35, pl. I, fig. 24-27. L'*Helix* (*Euparypha*) *Chudeaui* Germain (*loc. supra cit.*, 1908, p. 290, et 1910, p. 33, pl. I, fig. 8-10 et 28), qui habite également la Mauritanie, est une espèce côtière, ne pénétrant pas à plus d'une trentaine de kilomètres à l'intérieur.

(2) Ehrenberg, *Symbolae Physicae, Aminalia Evertebrata,* Ser. I, *Mollusca*, 1831 (sans paginat.) [*Pupa insularis*].

(3) Hutton, *Journal Asiatic Society*, 1834, p. 85 [*Pupa cœnopicta*]. Figuré par Pfeiffer, in 2e édit. de Martini et Chemnitz, *System. Conchyl. Cabinet, Bulim.*, p. 159, pl. XXXIX, fig. 17-19.

Il faudrait donc admettre que les Limicolaires vivent, en colonies peu populeuses, dans l'Adrar, qui serait l'extrême limite Nord de leur aire de dispersion. D'ailleurs, l'extension du genre *Linicolaria* vers le Nord est aujourd'hui en pleine régression; il est fort probable que les espèces, assez abondantes encore en Sénégambie, vivaient autrefois dans toutes les régions situées entre le Sénégal et l'Adrar, mais qu'elles ont disparu des contrées intermédiaires par suite de l'assèchement continu, mais progressif du pays.

Par contre, la faune fluviatile est nettement africaine équatoriale. On y trouve de rares Corbicules, le *Melania tuberculata* Müller [1], si abondamment répandu en Afrique, de nombreux Planorbes et, surtout, des *Bullinus* [2] très communs et de formes extrêmement variées. Il me semble cependant que le nombre des espèces doit être fort restreint, mais que chacune possède un polymorphisme étendu portant à la fois sur la forme générale, la taille, les caractères de la spire et même ceux de la columelle. C'est ainsi que certains sont particulièrement globuleux-ventrus, tandis que d'autres rappellent, par leur spire effilée, le *Bullinus* (*Isidora*) *Raymondi* Bourguignat [3].

Ainsi les nouvelles découvertes de M. R. Chudeau confirment pleinement nos conclusions antérieures [4] : la Mauritanie, comme l'Égypte, possède une faune terrestre paléarctique associée à une faune fluviatile équatoriale. Je reviendrai, dans un travail ultérieur, sur l'origine des divers éléments de cette faune.

Cœcilioides Joubini Germain *nov. sp.*

Coquille de petite taille, de forme générale oblongue turriculée, grêle, assez longuement subcylindrique; spire composée de 5-6 tours presque plans, les 4 premiers à croissance régulière un peu rapide, le cinquième grand, notablement plus convexe que les autres, le dernier très grand, subcylindrique, très légèrement élargi dans le bas, dépassant la demi-hauteur totale de la coquille; sutures bien marquées, obliques, celle du dernier tour beaucoup plus oblique que les autres; sommet très obtus; ouverture oblique, piriforme, longuement anguleuse en haut, arrondie dans le bas, avec un bord externe à peine arqué, dépassant légèrement le tiers de la hau-

(1) Müller, *Verm. terrestr. et fluv. histor.*, II, 1774, p. 191 [*Nerita tuberculata*].

(2) Appartenant aux sous-genres *Isidora* et *Pyrgophysa*, les *Isidora* étant beaucoup mieux représentés que les *Pyrgophysa*.

(3) Bourguignat (J.-R.), *Aménités malacologiques*, I, 1856, p. 172, pl. XXI, fig. 8-10 [*Physa Raymondiana*].

(4) Germain (Louis), Mollusques terrestres et fluviatiles [de Mauritanie, mission Gruvel-Chudeau], *Actes Société linnéeenne Bordeaux*, LXIV, 1910, p. 28.

teur totale de la coquille; columelle incurvée, fortement tronquée, n atteignant pas la base de l'ouverture; bords marginaux réunis par une callosité blanche très marquée; péristome simple et tranchant.

Longueur : 5 millim. 1/4; diamètre maximum : 1 millim. 1/5; hauteur de l'ouverture : 1 millim. 3/4-2 millimètres; diamètre maximum de l'ouverture : 1/2 millimètre.

Test blanchâtre, transparent, fragile, assez brillant, orné de stries extrêmement délicates seulement sensibles au dernier tour.

Environs d'Atar (Adrar) [R. Chudeau, 1910].

Ferussacia Chudeaui Germain *nov. sp.*

Coquille petite, de forme générale cylindrique un peu allongée; spire composée de 6 tours très arrondis-convexes, bien étagés, à croissance régulière, médiocrement rapide; dernier tour assez grand, convexe-arrondi, atténué dans le bas, à peine égal à la demi-hauteur totale de la coquille; sutures très profondes, obliques; sommet petit et obtus; ouverture petite, ovalaire-oblongue, anguleuse en haut, arrondie en bas et extérieurement; columelle rectiligne dans une direction oblique, amincie à la base; bord columellaire réfléchi sur un ombilic étroit, mais bien sensible; bords magninaux réunis par une callosité blanche sensible, mais un peu mince.

Longueur : 4-4 millim. 1/2; diamètre maximum : 1-1 millim. 3/4; hauteur de l'ouverture : 1/2 millimètre; diamètre maximum de l'ouverture : 1/2-3/4 millimètres.

Test blanc hyalin, légèrement corné, un peu brillant; les deux premiers tours sont faiblement striés; les autres sont ornés de stries lamelleuses assez saillantes, irrégulières, très onduleuses dans une direction un peu oblique. Au voisinage des sutures, ces stries se réunissent presque toujours par deux et leur réunion est marquée par un petit tubercule saillant; l'ensemble de ces tubercules donne à la suture un aspect crénelé très caractéristique. Au dernier tour, les stries lamelleuses, tout en restant bien apparentes, sont nettement atténuées vers la base.

Ce n'est pas sans hésitation que je classe cette espèce dans le genre *Ferussacia,* dont elle semble s'éloigner par ses caractères sculpturaux. Il conviendra, sans aucun doute, de créer pour elle un sous-genre spécial pour lequel je propose le nom de **Sculptiferussacia** *nov. subg.*

Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Asie Antérieure,

par M. Louis Germain.

4e NOTE [1].

Un *Bythinella* nouveau de la Perse.

Pendant un long séjour en Perse, M. Dantan a recueilli, aux environs de Téhéran, une intéressante série de Mollusques terrestres et fluviatiles. Ces derniers surtout, par suite de leur habitat dans des mares plus ou moins fortement salées, sont particulièrement curieux. Je compte publier, dans le prochain numéro du *Bulletin*, la liste complète des espèces récoltées par M. Dantan. Je décrirai seulement aujourd'hui un *Bythinella* nouveau qui vit dans le lac de Ghoum, aux environs de Téhéran.

Bythinella Dantani Germain *nov. sp.*

Coquille petite, de forme générale subconique-allongée ; spire composée de sept tours bien convexes à croissance régulière et médiocrement rapide :

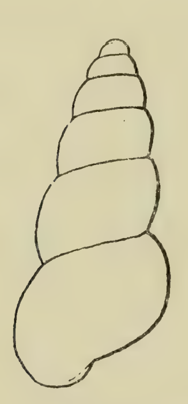




Fig. 1. — *Bythinella Dantani* Germain.
Lac de Ghoum, près de Téhéran (Perse). — × 10.

dernier tour grand, bien arrondi convexe, légèrement ventru dans sa partie médiane, un peu plus petit que la demi-hauteur ; sommet obtus ; sutures

[1] Voir le *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle Paris*, XVII, 1911, n° 1, p. 27, n° 2, p. 63, et n° 3, p. 140.

très marquées, légèrement obliques; ouverture oblique, ovalaire-oblongue, légèrement anguleuse en haut, largement arrondie en bas et extérieurement, sensiblement égale au tiers de la hauteur totale; ombilic relativement large, subévasé; péristome continu, presque détaché du dernier tour, subréfléchi.

Longueur : 4 millim. 8; diamètre maximum : 2 millimètres; diamètre minimum : 1 millim. 3/4; hauteur de l'ouverture : 1 millim. 7; diamètre maximum de l'ouverture : 1 millim. 2.

Test opaque, un peu épais, solide, d'un corné brunâtre assez clair, orné de stries obliques, un peu fines et irrégulières.

Très commun dans le lac de Ghoum, aux environs de Téhéran [Dantan].

À côté du type, on observe quelques exemplaires plus trapus et moins élancés constituant une mutation *abbreviata* peu nettement définie et reliée au type par tous les intermédiaires. Quelques spécimens ont le test plus ou moins corrodé.

Cette Bythinelle se rapproche un peu du *Bythinella longiscata* Bourguignat[1], mais elle s'en distingue : par sa forme beaucoup moins conique; par sa spire moins acuminée, à tours plus convexes séparés par des sutures plus profondes; par son dernier tour proportionnellement plus petit; par son ouverture plus régulièrement ovalaire, moins anguleuse en haut; enfin par son ombilic plus ouvert.

Diagnoses de Scalariidæ nouveaux appartenant aux sous-genres Cycloscala et Nodiscala,

par M. E. de Boury.

S. (Cycloscala) paucilobata de Boury nov. sp.

S. testa parva, alba, tenuis, valde translucens, umbilicata, costis longitudinalibus obtuse et paulo-lobatis ornata. Sutura mediocriter obliqua, disjuncta. Anfract. embryonales partim deficientes, superst. 1 1/2 nitidi, contigui, deflexi. Cæteri 4 convexi, omnino separati et disjuncti, nullo modo costis conjuncti, convexi, costis tenuibus elevatis, cultellatis, ad exteriorem partem vix reflexius-

(1) Bourguignat (J.-R.), *Revue et Magasin Zoologie*, 1855, pl. XV, fig. 12-13, et 1856, p. 20; et *Aménités malacologiques*, I, 1856, p. 148, et p. 185, pl. VIII, fig. 12-13 [*Bithinia longiscata*].

culis, late et paulo lobatis. Ult. anfr. ad centrum umbilicatus, costis 7, in umbilico inferne ingredientibus, ornatus. Columella funiculo omnino destituta. Apertura rotundata. Peristoma duplex; internum tenuissimum, continuum; externum valde tenue, translucens; exterius sat expansum, obsolete decemlobatum.

Long. 5 millim. 5; diam. maj. 3 millim.; alt. max. anfr. 3 millim. 5.

Differt a S. hyalina *Sow. costis obsolete lobatis.*

Habitat. : Nouvelle-Calédonie (coll. du Muséum de Paris, n° 1.163, Type); Lifou (Nouv.-Caléd.) [Musée zool. de Berlin, n° 273]; Port Jakson (Australie) [Mus. Paris, n° 1.323]; Philippines (Mus. Paris, n° 303); mer Rouge : Aden, Djeddah (Dr Jousseaume).

S. (Cycloscala) latedisjuncta de Boury, nov. sp.

S. testa parva, valde tenuis, valde fragilis, nitida, polita, translucens, alba, tenuiter lactea, angusta, umbilicata, conica, valde elongata; anfract. valde et latissime disjuncti, costis longitudinalibus eleganter lobatis ornati. Sutura, præter pro embryonalibus anfractibus qui conjuncti sunt, valde disjuncta, omnino et late aperta. Anfract. embryonales partim deficientes, connexi, deflexi. Cæteri valde et late disjuncti, valde angusti, parum elevati, convexi. Primi exilissimi, costis tenuissimis impressi. Cæteri costis tenuibus, foliaceis, sat elevatis, obsolete lobatis, ornati. Ult. anfract. costis 6 præditus. Basis convexa, valde obliqua. Columella funiculo omnino destituta. Apertura sat parva subrotunda. Peristoma duplex; internum sat amplum. Externum peristoma parvilobatum, in mediam partem latelobatum.

Long. 5 millim; diam. maj. 3 millim.; alt. max. anfr. 3 millim. 5.

Habitat. : Lifou (Nouv.-Caléd. [Musée zool. de Berlin, n° 460. Type unique]); mer Rouge (Dr Jousseaume).

Scalaria (Nodiscala) alba de Boury, nov. sp.

S. testa parva, alba, lactea, solida, imperforata, elongato-conica, angusta, subinflata, tenuissime punctata, costis longitudinalibus crassis et obsoletis impressa. Sutura mediocriter profunda, valde aperta, parum obliqua, obsoletissime denticulata. Anfract. sat convexi, superst. 7; primi embryonales, partim deficientes, superst. 2, nitidi subvitrei, conici, rufescentes valde tenuissime striatopunctati; sequentes 5, longitudinaliter costis crassiusculis, obsoletis, parum prominulis, vix obliquis, vix sinuosis, irregulariter dispositis et transversim lineis tenuissime punctatis ornati. Ult. anfract. spira fere æquans, costis 9 ornatus. Basis obliqua, vix convexiuscula, angulo obsoleto et carinifero circumscripta, vix radiatim costata, concentrice lineis punctatis impressa.

Columella funiculo crasso firmata. Apertura ovali-piriformis, postice constricta. Peristoma duplex; internum sat crassum, nitidum, parum prominulum; externum peristoma postice interruptum, crassum, punctatum, exterius deflexum ultima varice partim constitutum.

Long. 4 millim.; diam. maj. 1 millim. 2; alt. max. anfr. 2 millim. 2.

Differt a S. hydrima *Melvill, forma minus cylindracea, magis subulata, magis ventricosa, costis minus crassis et minus rectis, disco basali minus conspicuo, colore albo et non ochraceo-fusco.*

A S. hellenica *Forbes, costis minus crassis, minus latis, minus nodulosis, magis crebre punctatis.*

A S. pupipunctata[1] *de Boury* sp. nov. (*nom. mut.*) *testa minus crassa minus compacta, sutura magis profunda, forma minus ventricosa.*

Habitat. : mer Rouge, Djibouti (coll. Mus. Paris, n° 1.017, Type); mer Rouge (Dr Jousseaume); Nossi-Bé, îles Glorieuses (Ed. Marie Legit); île des Pins à la Nouvelle-Calédonie (coll. de M. Dautzenberg, n° 164). Ce dernier individu étant roulé, nous devons faire quelques réserves.

Mission Pelliot-Vaillant dans l'Asie centrale.
Collections botaniques rapportées par le Dr L. Vaillant.

Liste des espèces, dressée par M. Paul Danguy[2].

Saxifragaceæ.

Saxifraga atrata Engl. — N° 907. Fleurs à corolle blanche et étamines noires. Col de Ta-Pan-Chan; altitude : 4,000 mètres. Kan-sou, 10 juillet 1908.

S. Hirculus L. — N° 41. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Turkestan, 20 août 1906.

[1] M. le Dr Jousseaume a décrit un *S.* (*Nodiscala*) *Bouryi* (1894. Jouss. Diagn. Coq. nouv. Moll. Mer Rouge. — *Bull. Soc. Philom.*, p. 104. Djeddah), qui est tout à fait distinct du *S.* (*Pliciscala*) *Bouryi* Doll. du Pliocène de la Floride (1890. Dall. Contrib. Tert. Fauna of Florida, in *Trans. Wagner Free Institut*, vol. III, p. 158, et d° 1892, pl. XX, fig. 13). Pour ceux qui, comme nous, ne croient pas devoir démembrer le grand genre *Scalaria*, le nom donné par M. Jousseaume ne peut être conservé et nous proposons de le remplacer par celui de *S. pupipunctata* sp. nov. *nom. mut.*, rappelant la forme pupiforme de cette coquille ponctuée.

[2] *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle*, p. 260.

S. Przewalski Engl. — N. 841. Fleurs jaune foncé tirant sur le brun. Col de Ta-Pan-Chan, altitude 4,000 mètres. Kan-sou, 10 juillet 1908. — N° 876. Col de Ou-po, altitude 3,700 mètres. Kan-sou, 6 juillet 1908. — N° 888. Yong-Ngan, altitude 3,200 mètres. Kan-sou, 7 juillet 1908.

S. sibirica L. — N° 46. Fleurs blanches. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. 20 août 1906.

Parnassia Laxmanni Pall. (P. ovata Ledeb.). — N° 1049. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

Crassulaceæ.

Crassula indica Dcn. (Sedum paniculatum Wall.). — N° 1124. Plante à fleurs rouges poussant dans la mousse sur les rochers. Ta-Fou-Sse, altitude 1,000 mètres. Chen-si, 17 août 1908.

Cotyledon fimbriata Turcz. — N° 1108. Plante à fleurs blanches. Col de Lou-Pan-Chan, altitude : 2,700 mètres. Chen-si, 10 août 1908.

Sedum Aizoon L. — N° 927. Plante à fleurs jaunes. Environs de Si-Ning-Fou, altitude 2,400 mètres. Kan-Sou, 12 juillet 1908. — N° 1052. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si, 10 août 1908.

S. hybridum L. — N° 1002. Fleurs jaunes. Si-Ning. Kan-sou, 13 juillet 1908.

S. Olgae Rgl. et Schmalh? — N° 370. Fleurs blanc rosé. Zamuschtâgh, province de Koutchar. Turkestan, 28 juillet 1907.

S. tibeticum Hook. et Th. — N° 38. Rochers, terrains pierreux. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Turkestan, 20 août 1906.

Sedum (Rhodiola) roseum Scop? — N° 906. Col de Ta-Pan-Chan, altitude 4,000 mètres. Chen-si, 10 juillet 1908.

Onagrarieæ.

Epilobium angustifolium L. — N° 1064. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si, 10 août 1908.

E. palustre L. — N° 1106. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si, 10 août 1908.

Cucurbitaceæ.

Cucurbita maxima Duch. — N° 334. Soubachi. Province de Koutchar, 23 juillet 1907.

Umbelliferæ.

Les Ombellifères de la Mission Pelliot-Vaillant ont été étudiées et déterminées par M. H. de Boissieu (*Bull. du Mus. d'hist. natur.*, 1910, p. 162).

Caprifoliaceæ.

Lonicera syringantha Maxim. — N° 899. Fleurs blanches teintées de rose. Mo-Pa-Tchen, altitude 2,700 mètres. Kan-sou, 10 juillet 1908.

Rubiaceæ.

Rubia tinctorum L. — N° 317. Province de Koutchar. Turkestan, mai 1907.

Galium verum L. — N° 859. Pien-to-Kéou, altitude 3,000 mètres. Kan-sou, 5 juillet 1908.

Valerianeæ.

Patrinia rupestris Juss. — N° 1079. Col de Pa-Loung-Chan, altitude 2,200 mètres. Chen-si, 7 août 1908. — N° 1090. Tsing-Lan-Chan, altitude 2,200 mètres. Chen-si, 5 août 1908.

Valeriana tangutica Batal. — N° 851. Fleurs blanches teintées de rose. Pien-to-Kéou, altitude 3,000 mètres. Kan-sou, 5 juillet 1908.

Dipsaceæ.

Scabiosa Fischeri DC. — N° 1083. Fleurs violettes. Col de Pa-Loung-Chan, altitude 2,200 mètres. Chen-si, 7 août 1908.

Dipsacus azureus Schrenk. — N° 6. Kaplan-Koul, altitude 1,700 mètres. Monts Alaï. Turkestan, 12 août 1906.

D. japonicus Miq. — N° 1056. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

Compositæ.

Aster alpinus L. — N° 62. — Fleurs du disque jaunes, fleurs de la périphérie violettes. Qourtouk-Ata, altitude 2,300 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 17 août 1906.

A. altaicus Willd. (Calimeris altaica Nees). — N° 499. — Fleurs du disque jaunes, fleurs de la périphérie violettes. Bords du lac Bagratch,

altitude 1,200 mètres. 24 septembre 1907. — N° 786. Kan-tchéou, bords des «aryks», altitude 1,600 mètres. Kan-sou. 29 juin 1908.

A. ALYSSOIDES Turcz. (CALIMERIS ALYSSOIDES DC.). — N° 747. Arbuste de 0 m. 20 à 0 m. 40 à fleurs blanches. Houei-Houei-Pou, altitude 2,000 mètres. Kan-Sou. 19 juin 1908.

A. OBOVATUS Ledeb. (RHINACTINIA LIMONIFOLIA Less.). — N° 379. Zamusch-tâgh, rochers. Turkestan. 30 juillet 1907.

A. TIBETICUS Hook. — N° 847. Fleurs lilas. Pien-to-Kéou, altitude 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908.

A. TRINERVIUS Roxb. — N° 1045. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908. — N° 1116. Oua-ting, environs de Ping-Liang, altitude 2,300 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

A. TRIPOLIUM L. (TRIPOLIUM VULGARE Nees). — N° 127. Fleurs du disque jaunes, fleurs de la périphérie violettes. Kachgar. Turkestan. Octobre 1906. — N° 512. Route d'Aga-Boulak à Toksoun. 24 septembre 1907.

BRACHYACTIS CILIATA Ledeb. — N° 476. — Fleurs jaunes. Karachar, altitude 1,200 mètres. Turkestan. 15 septembre 1907.

ERIGERON ARMERIÆFOLIUS Turcz. α HUMILIS Ledeb. (*Fl. Ross.*, vol. II, p. 489). — N° 22. Terrains secs et pierreux, altitude 3,200 mètres; vallée de l'Alaï. Turkestan. 20 août 1906.

KARELINIA CASPIA Less. — N° 438. Fleurs roses. Qyzyl-Minui, terrains humides. Province de Koutchar. Turkestan. 6 août 1907.

LEONTOPODIUM ALPINUM L. — N° 880. Ou-po, altitude 3,500 mètres. Kan-sou. 6 juillet 1908. — N° 1065. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

LEONTOPODIUM SIBIRICUM Cass. (GNAPHALIUM LEONTOPODIUM L. var. β SIBIRICUM Franch.). — N° 800. Plante grise. Yong-Kou-Ying, altitude 2,600 mètres. Nan-Chan. 4 juillet 1908.

ANAPHALIS sp. — N° 1041. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

A. LACTEA Maxim. — N° 869. Pien-to-Kéou, altitude 3,000 mètres. Nan-Chan. 3 juillet 1908. Plante très répandue jusqu'à Si-Ning et Koum-Boum.

INULA AMMOPHILA Bge. β SALSOLOIDES (DC.) (CONYZA SALSOLOIDES Turcz.). Plante à fleurs jaunes dont le nom indigène est «Tcha-ho-tse». — N° 285. Province de Koutchar. Turkestan. Mai 1907. — N° 435. Qara-Goul, terrains secs. Province de Koutchar. 1er août 1907. — N° 721. Ngan-Si-tchéou, altitude 1,500 mètres. Kan-sou. 12 juin 1908.

I. BRITANNICA L. — N° 1075. Fleurs jaunes. Long-té, altitude 2,200 mètres. Chen-si. 9 août 1908.

I. RHIZOCEPHALA Schrenk. — N° 79. Qourtouk-Ata, altitude 2,300 mètres. Monts Alaï. 17 août 1906.

XANTHIUM STRUMARIUM L. — N° 451. Koutchar. Turkestan. 6 août 1907.

CHRYSANTHEMUM SINENSE Sabine. — N° 1057. Fleurs rose pâle. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

ARTEMISIA. — N° 1110. Échantillon indéterminable spécifiquement. On tresse avec cette plante desséchée une sorte de corde qui brûle en produisant une fumée qui éloigne les moustiques. Hien-Yang, environs de Si-Ngan. Chen-si. 21 août 1908.

ARTEMISIA. — N° 719. Plante appelée «Hao», à odeur très forte. Kouatchéou-Kéou-tsé, altitude 1,200 mètres. Kan-sou. 11 juin 1908.

A. ANNUA L. — N° 501 et 503. Terres salées des bords du lac Bagratch, altitude 1,200 mètres. Environs de Karachar. Turkestan. 24 septembre 1907.

A. TURCZANINOWIANA Bess. — N° 383. Plante appelée «Schiwak». Zamusch-tâgh. Turkestan. 30 juillet 1907.

CREMANTHODIUM PLANTAGINUM Maxim. — N° 916 et 917. Fleurs du disque noires, fleurs de la périphérie jaunes. Col de Ta-Pan-Chan, altitude 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

SENECIO DUBIUS Ledeb. — N° 415. Fleurs jaunes. Bords de la rivière Aghê. Province de Koutchar. Turkestan. 1er août 1907.

S. FLAMMEUS Turcz. — N° 1063. Fleurs orangé. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

S. NELUMBIFOLIUS Bur. et Franch. — N° 1109. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1910.

Les feuilles de cette plante atteignent 1 m. 50 de diamètre.

LIGULARIA ALTAÏCA DC. — N° 29. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Turkestan. 20 août 1906.

L. MACROPHYLLA DC. — N° 73. Environs de Goultcha, altitude 1,600 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 14 août 1906.

L. SIBIRICA Cass. — N° 1117. Oua-Ting, col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si, 10 août 1908.

ECHINOPS GMELINI Turcz. (E. TURCZANINOWII Trautv.). — N° 711. Tch'e-Kin-Hia, altitude 1,700 mètres. Terrains caillouteux. Kan-sou. 16 juin 1908.

E. TRICHOLEPIS Schrenk. — N° 5. Plante de 1 m. 50 à 2 mètres. Kaplan-Koul, altitude 1,700 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 12 août 1906.

LAPPA MAJOR Gaertn. — N° 969 et 978. Fleurs rouges. Ping-Yong-Yi, altitude 2,400 mètres. Environs de Si-Ning, Kan-sou. 18 juillet 1908.

COUSINIA SEWERZOWI Rgl. — N° 7. Kaplan-Koul, altitude 1,700 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 12 août 1906.

CARDUUS CRISPUS L. — N° 938. Si-Ning-Fou, altitude 2,400 mètres. Kan-sou, 13 juillet 1908.

C. ONOPORDIOIDES Fisch. — N° 79. Qourtouk-Ata, altitude 2,300 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 17 août 1906.

CIRSIUM ARVENSE Scop. — N° 315. Province de Koutchar. Turkestan. Juin 1907.

C. ARVENSE Scop. var. α HORRIDUM Ledeb. — N° 455. Plante commune aux environs de Koutchar. Turkestan. 6 août 1907.

C. ESCULENTUM C. A. Mey. (C. ACAULE All. var. β SIBIRICUM Ledeb. *Fl. Rossica*, vol. 2, p. 743. CNICUS ESCULENTUS Sievers). — N° 30. Fleurs violettes ou bleu clair. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Turkestan. 20 août 1906.

SAUSSUREA CRASSIFOLIA DC. — N° 417. Forme basse dont les tiges se terminent par un seul capitule. Fleurs bleues. Qara-Goul. Province de Koutchar. Turkestan. 1er août 1907.

S. PTEROCAULON Dcn. (S. CANDOLLEANA Wall.). — N° 1035. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-Si. 10 août 1908.

S. RIGIDA Ledeb. — N° 1098. Kan-t'sao-tien, altitude 2,000 mètres. Kan-sou. 9 août 1908.

S. USSURIENSIS Maxim. — N° 1066. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

SERRATULA CENTAUROIDES L. var. α MACROCEPHALA Ledeb. — N° 977. Si-Ning-Fou, altitude 2,400 mètres. Nan-Chan. 18 juillet 1908.

AMBERBOA MOSCHATA DC. (CENTAUREA MOSCHATA L.). — N° 329. Plante de 0 m. 50 à 0 m. 80, fleurs violettes ou bleues. Terrains humides près des jardins. Soubachi. Province de Koutchar. Turkestan. 11 juin 1907.

Les échantillons rapportés par M. L. Vaillant appartiennent à une forme dont les achaines portent une aigrette.

ACROPTILON PICRIS C. A. Mey. — Nos 285 et 308. Fleurs roses. Soubachi, terrains humides. Province de Koutchar. Turkestan. 11 juin 1907. — N° 364. Plante à fleurs roses, bleues ou violacées, appelée «Queugni»

Tchong-Sou-Kan. 27 juillet 1907. — N° 686. Touen-Houang. Mongolie. 5 juin 1908. — N° 797. Plante à fleurs roses, très commune. Yong-Kou-Ying, altitude 2,600 mètres. Kan-sou. 4 juillet 1908.

Centaurea squarrosa Willd. (C. virgata Lmk, var. β squarrosa Boiss.). Kaplan-Koul, altitude 1,700 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 12 août 1906.

L'extrémité de l'appendice des écailles qui entourent les capitules est d'un brun très foncé.

Carthamus tinctorius L. — N° 125. Plante de 0 m. 50 à 1 mètre. Kachgar. Turkestan. Octobre 1906. — N° 473. Kourla, altitude 1,000 mètres. 10 septembre 1907. Cette plante est cultivée pour la production d'une huile à brûler.

Crepis glauca Benth. (Barkhausia flexuosa DC.). — N° 974. Fleurs jaunes. Lan-tchéou, altitude 1,700 mètres. Kan-sou. 22 juillet 1908.

C. Hookeriana Clarke, *Comp. Ind.*, p. 255; C. glomerata Hook. *Fl. of. Brit. Ind.*, vol. III, p. 398 pro parte (apud Franchet, *J. de Bot.*, vol. X, 1895, p. 256). — N° 887. Fleurs jaunes. Yong-Ngan, altitude 3,200 mètres. Nan-Chan. 7 juillet 1908.

C. nana Richards.? (Barkhausia nana DC. Youngia pygmæa Ledeb.). Échantillon très petit et un peu incomplet. — N° 378. Fleurs jaunes. Zamutch-tâgh. Bords de l'eau. Province de Koutchar. Turkestan. 30 juillet 1907.

Taraxacum officinale Wigg. — N° 942. Fleurs jaunes. Pien-to-Kéou. Nan-Chan. 5 juillet 1908.

T. bicolor DC. (L. leucanthum Ledeb.). — N° 427. Qara-Goul. Province de Koutchar. Turkestan. 1er août 1907. — N° 673. Fleurs blanches ou jaunes. Rochers. Nan-Chan. 21 mai 1908. — N° 763. Fleurs blanches. Sou-Tchéou, marais. Kan-sou. 23 juin 1908

T. glabrum DC. — N° 418. N° 68. Qourtouk-Ata, altitude 3,200 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 17 août 1906.

T. palustre DC. — N° 418. Qara-Goul. Province de Koutchar. Turkestan. 1er août 1907.

T. corniculatum DC. — N° 643. Fleurs jaunes. Tsien-Fou-Tong, altitude 1,000 mètres. Kan-sou. 16 mai 1908.

Ixeris scaposa Freyn. var. α chrysantha. — N° 665. Fleurs jaunes. Bords des «aryks» dans les terres cultivées; Touen-Houang. Mongolie. 27 mai 1908. — N° 808. Yong-Kou-Ying, altitude 2,600 mètres. Nan-Chan. 4 juillet 1908.

Lactuca denticulata Maxim. — N° 1073. Fleurs jaunes. Long-té, altitude 2,300 mètres. Chen-si. 9 août 1908.

L. tatarica C. A. Mey. (Mulgedium tataricum DC.). — N° 759. Fleurs violettes. Marais des environs de Sou-Tchéou, altitude 1,600 mètres. Kan-sou. 23 juin 1908. — N° 118. Kachgar. Turkestan. Octobre 1906. — N° 381. Zamutch-tâgh, mines d'Ammone. Turkestan. 30 juillet 1907. — N° 416. Qara-Goul. Province de Koutchar. Turkestan. 1er août 1907. Le n° 759 est une forme dont les feuilles sont entières, à bords lisses; les autres échantillons ont leurs feuilles à bords plus ou moins découpés, roncinés et denticulés scabres.

Microrhynchus. — N° 302. Plante à fleurs jaunes poussant par touffes épaisses; on la désigne sous le nom de «Echak-qoumouch». Province de Koutchar. Turkestan. 3 juin 1907. — N° 713. Désert de cailloux et sables aux environs de Touen-Houang. Mongolie. 8 juin 1908.

Campanulaceæ.

Adenophora tricuspidata Fisch. (A. denticulata Ledeb.). — Nos 1037 *bis* et 1040. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908. — N° 1089. Kan-ts'ao-tien; altitude : 2,000 mètres. Chen-si. 3 août 1908.

A. marsupiiflora Fisch. — N° 1091. Fleurs violettes. Tsing-Lan-Chan, altitude 2,200 mètres. Chen-si, 5 août 1908.

Ericaceæ.

Rhododendron anthopogonoides Maxim., Osmothamnus anthopogonoides Maxim. — N° 921. Mo-Pa-Tchen, altitude 2,700 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

Plumbagineæ.

Acantholimon. — N° 362. Échantillon sans fleurs dont le nom vernaculaire est «Toque-Tapane». Tchong-Sou-Kan. Rochers. Turkestan. 27 juillet 1907.

Statice aurea L. — N° 734. Fleurs jaune d'or. Plante en touffes dans le désert caillouteux. Che-Yéou-Ho, altitude 2,300 mètres. Nan-Chan. 18 juin 1908. — N° 976. Si-Ning-Fou, altitude 2,400 mètres. 18 juillet 1908. — N° 1087. Houei-Ning, altitude 1,900 mètres. Kan-sou. 6 août 1908.

S. bicolor Bge. — N° 980. Fleurs jaunes. Nien-Pe, altitude 2,200 mètres. Kan-sou. 11 juillet 1908

S. OTOLEPIS Schrenk. — N° 717. Cette plante, désignée sous le nom de : «Ye-Yen-So», devient, paraît-il, comestible lorsqu'elle est cultivée. Marais de Lou-Tsao-Kéou entre Cha-Tchéou, et Ngan-Si-Tchéou. Mongolie. 11 juin 1908.

S. TENELLA Turcz (S. HOLTZERI Rgl., S. KASCHGARICA Rupr.). — N° 376. Fleurs roses. Cette plante pousse entre les galets dans la région du Zamutch-tâgh. Province de Koutchar. Turkestan. 30 juillet 1907.

Primulaceæ.

PRIMULA TANGUTICA Duthie (P. TANGUTICA Pax, P. MAXIMOWICZII Rgl. var. TANGUTICA Maxim.). — N° 920. Fleurs d'un brun noir. Ou-po, altitude 3,500 mètres. Kan-sou. 6 juillet 1908.

Les échantillons récoltés par M. le Dr L. Vaillant présentent deux et trois verticilles de fleurs.

P. SIBIRICA Jacq. — N° 53. Ouloukschat, altitude 2,500 mètres. Pamir. 26 août 1906.

ANDROSACE SEMPERVIVOIDES Jacquemont var. TIBETICA Maxim. — N° 857. Fleurs blanches teintées de bleu. Pien-to-Kéou, altitude 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908.

A. VILLOSA L. — N° 21 et 44. Fleurs blanches, rouges ou jaunes au centre. Plante poussant en larges plaques dans les terrains pierreux. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Pamir. 20 août 1906.

CORTUSA MATTHIOLI L. — N° 75. Forme à grandes feuilles. Environs de Goultcha. Monts Alaï. Turkestan. 14 août 1906.

GLAUX MARITIMA L. — N° 278. Cha-yar, terrains humides. Province de Koutchar. Turkestan. Mai 1907. — N° 641. Ts'ien-Fou-Tong, bords des eaux, altitude 1,000 mètres. Kan-sou. 16 mai 1908.

Oleaceæ.

SYRINGA PEKINENSIS Rupr. — N° 1123. Arbre sacré de Koum-Boum. Kan-sou. 15 juillet 1908.

Apocynaceæ.

APOCYNUM VENETUM L. — N° 380. Arbuste de 1 m. 50 à 2 mètres ; fleurs roses. Zamutch-tâgh ; terrains humides. Turkestan. 30 juillet 1907. — N° 728. Bouloungir, altitude 1,500 mètres ; terrains cultivés ou légèrement humides. Kan-sou. 13 juin 1908.

Apocynum grandiflorum P. Danguy[1]. — N° 266. Plante appelée «Tchiga», haute de 0 m. 50 à 1 mètre; fleurs blanches striées de raies rouges. Peu commune dans cette région. On fait avec son écorce des liens pour attacher les sapèques. Châ-Yar. Turkestan. Mai 1907. — N° 468. Fruit de «Tchiga». Tchark-Tchi, route de Bougour à Kourla. Turkestan. 9 septembre 1907. — N° 714. Nom indigène : «Ye-ma» (chanvre sauvage). Kota-Tsing-Tse, altitude 1,000 mètres. Oasis de Cha-Tchéou. Kan-sou. 8 juin 1908.

Asclepiadeæ.

Cynanchum acutum L. var. β longifolium Boiss. — N° 321. Fleurs blanches, couleur lie de vin à la base. Plante grimpante volubile. Province de Koutchar. Turkestan. Juin 1907. — N° 467. Ach-Ma; altitude : 1,100 mètres, près de Bougour. Turkestan. 8 septembre 1907. — N° 688. Cha-Tchéou (Touen-Houang). Mongolie. 4 juin 1908.

C. Bungei Dcn. (Asclepias hastata Bge.). — N° 982. Fleurs blanches. Environs de Si-Ning-Fou, altitude 2,400 mètres. Kan-sou. 13 juillet 1908.

C. pubescens Bge. — N° 788. Champs, Kan-tchéou. Kan-sou. 29 juin 1908.

Vincetoxicum mongolicum Maxim. — N° 1103. Bords du Hoang-ho, Lan-tchéou. Kan-sou. 23 juillet 1908.

V. thesioides Freyn. — N° 733. Fleurs blanches. Che-Yéou-Ho. Kan-sou. 18 juin 1908.

Gentianeæ.

Gentiana aristata Maxim. — N° 946. Ou-po; altitude : 3,500 mètres. Kan-sou. 6 juillet 1908.

G. detonsa Rottb. — N° 838. Fleurs violettes, légèrement lie de vin. Col de Ta-Pan-Chan, altitude 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

G. falcata Turcz. — N° 80. Fleurs violettes. Qourtouk-Ata, altitude 2,300 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 17 août 1906.

G. frigida Haenke. — N° 825. Rochers du col de Ta-Pan-Chan, altitude 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

G. humilis Stev. — N° 879. Fleurs bleu pâle. Ta-Tong, altitude 2,900 mètres. Route de Kan-tchéou à Si-Ning à travers le Nan-Chan. 9 juillet 1908.

G. kaufmanniana Rgl. et Schmalh. — N° 1042. Fleurs violet foncé. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

[1] Cette espèce sera prochainement décrite dans les *Notulæ systematicæ*, publiées par M. H. Lecomte (*Herbier du Muséum de Paris*).

G. Olivieri Grisb. — N° 80. Qourtouk-Ata, altitude 2,300 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 17 août 1906.

G. prostrata Haenke. — N° 23 *bis*. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Pamir. 20 août 1906.

G. umbellata M. B. var. γ glomerata Rgl. *Acta Horti Petrop.*, vol. VI, p. 336. (G. aurea L. β caerulescens Wahl., Ledeb. Fl. Ross.) — N° 66. Fleurs bleues. Qourtouk-Ata, altitude 2,300 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 17 août 1906.

G. umbellata M. B. δ humilis Rgl. (G. aurea L.). N° 23. Fleurs violettes. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Pamir. 20 août 1906.

G. Walujewi Rgl. et Schmalh. — N° 81. Qourtouk-Ata, altitude 2,300 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 17 août 1906.

Swertia marginata Fisch. et Mey. — N° 45. Fleurs rosées. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Pamir. 20 août 1906.

Halenia sibirica Borkhaus. — N° 1039. Fleurs violettes. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.
Forme à souche oblique légèrement rampante, bisannuelle ou même peut-être vivace.

Borragineæ.

Cynoglossum macranthum Rgl. et Schmalh. — M. Lipsky réunit sous le nom de *Lindelophia anchusoides* (Lindl.) Lehm. le *Paracaryum heliocarpum* A. Kern. et les *Cynoglossum macrostylum* Bge. et *C. macranthum* Rgl. et Schmalh. L'échantillon rapporté par M. Vaillant diffère des trois premières espèces par la forme des appendices qui se trouvent dans la gorge de la corolle qui sont entiers, mais il présente les caractères du *C. macranthum*. Je ne crois pas cependant que ce soit un vrai *Cynoglossum*, ni encore moins un *Lindelophia*, les étamines étant incluses, mais plutôt un *Paracaryum*. L'absence de fruits mûrs m'oblige à le laisser provisoirement dans le genre Cynoglossum et à le désigner sous le nom de *C. macranthum* Rgl. et Schmalh. puisque la description de cette espèce est suffisante pour reconnaître la plante de M. Vaillant.
N° 16. Fleurs bleues. Goultcha, altitude 1,600 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 13 août 1906.

C. officinale L. (C. divaricatum Steph.). — N° 958. Fleurs bleues. Si-Ning-Fou, altitude 2,400 mètres. Kan-sou. 12 juillet 1908. — N° 981. Nien-Pe, altitude 2,200 mètres. Kan-sou. 19 juillet 1908.

Lindelophia Benthami Hook. f. — N° 966. Plante à fleurs rouge lie de vin désignée par les indigènes sous le nom de «T'souan ts'ao». Houei-Houei-Pou. Kan-sou. 19 juin 1908.

L'échantillon de M. Vaillant diffère des types de cette espèce par ses feuilles beaucoup plus grandes qui peuvent atteindre o m. 35.

Echinospermum lappula Lehm. — N° 933. Fleurs bleuâtres. Si-Ning, altitude 2,400 mètres. Kan-sou. 13 juillet 1908.

Eritrichium pedunculare A. DC. — 941. Fleurs blanches. Si-Ning, altitude 2,400 mètres. Kan-sou. 13 juillet 1908.

Tretocarya sp. — N° 820. Col de Ta-Pan-Chan, altitude 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

T. pratensis Maxim. — N° 891. Plante aplatie sur le sol à fleurs violettes. Yong-Ngan, altitude 3,200 mètres. Kan-sou. 7 juillet 1908.

T. sikkimensis Oliv. — N° 858. Fleurs violettes. Pien-To-Kéou, altitude 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908.

Omphalodes trichocarpa Maxim. — N° 831. Fleurs bleues. Col de Ta-Pan-Chan, altitude 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

Lycopsis arvensis L. — N° 872. Pien-To-Kéou, altitude 3,000 mètres. Route du Nan-Chan. Kan-sou. 5 juillet 1908.

Arnebia guttata Bge. — N° 373. Plante de o m. 10 à o m. 20, fleurs jaunes. Zamutch-Tâgh. Province de Koutchar. Turkestan. 28 juillet 1907.

A. Sewerzowii Rgl. — N° 726. Fleurs bleues. Bouloungir, dans les rochers, altitude 1,500 mètres. Kan-sou. 13 juin 1908.

A. tibetana Kurz. — N° 48. Fleurs jaunes, plante poussant dans les galets au milieu du lit du Qyzil-sou. Environs de Ouloukschat, altitude 2,500 mètres. Pamir. 24 août 1906.

Convolvulaceæ.

Calystegia Sepium R. Br. — N° 471. Fleurs blanches. Bords de la rivière de Koula. Province de Koutchar. Turkestan. 12 septembre 1907.

Convolvulus Ammani Desrouss. — N° 801. Fleurs blanches. Yong-Kou-Ying, altitude 2,600 mètres. Nan-Chan. 4 juillet 1908.

C. arvensis L., var. β volubilis Ledeb. — N° 111 *bis*. Kachgar. Turkestan. Octobre 1906. — N° 277. Nom indigène «Youghai». Qoum-Tourâ. Province de Koutchar. Turkestan. Mai 1907.

C. arvensis L., var. δ angustatus Ledeb. — N° 795. Fleurs rouges ou roses avec des veines blanches à l'intérieur. Yong-Kou-Ying, altitude 2,600 mètres. Nan-Chan. 4 juillet 1908. — N° 1077. Tsing-Kia-Yi. Col de Pa-Loung-Chan. Chen-si. 7 août 1908.

C. fruticosus Pall., C. spinosus Desr. — N° 414. Plante en petites touffes de 0 m. 20 de diamètre et de 0 m. 07 de hauteur. Fleurs roses. Qara-Goul. Province de Koutchar. Turkestan. 1er août 1907.

Cuscuta gigantea Griff. — N° 1100. Fleurs blanches. Kan-Tsao-Tien, altitude 2,000 mètres. Kan-sou. 3 août 1908.

Solaneæ.

Solanum nigrum L. — Nos 111 et 116. Kachgar. Turkestan. Octobre 1906. — N° 316. Province de Koutchar, terrains humides. Juin 1907.

S. septemlobum Bge. — Nos 1104 et 1125. Fleurs violettes. Lieux cultivés. Kan-Tsao-Tien, altitude 2,000 mètres. Environs de Lan-tchéou. Kan-sou. 3 août 1908.

Lycium chinense Mill. — N° 1086. Arbuste en touffes, fleurs blanches ou roses. Houei-Ning, altitude 1,000 mètres. Kan-sou. 6 août 1908.

L. ruthenicum Murr. — N° 268. Nom indigène : «Qara-Tikau». Fleurs incolores, rouges ou pourpres. Plante de 0 m. 25 à 0 m. 40 de hauteur. Terrains secs. Kha-yâr, province de Koutchar. Turkestan. Mai 1907. — N° 668. Plante de 1 m. 50 à 2 mètres de hauteur, fleurs lie de vin. Wou-Ko-Miao-Ko-Miao. Oasis de Cha-tchéou. Mongolie. 26 mai 1908. — N° 692. Fleurs rougeâtres. Oasis de Cha-tchéou. Mongolie. 4 juin 1908.

À Cha-yâr, on fait macérer les fleurs de cette plante dans de la potasse pendant trois jours et on les expose à la chaleur solaire; elles donnent un produit qui est utilisé pour teindre les étoffes en noir.

Datura Stramonium L. — N° 124. Kachgar. Turkestan. Octobre 1906. — N° 331. Province de Koutchar. Turkestan. 23 juillet 1907.

Scopolia tangutica Maxim. — N° 949. Corolle lie de vin. Bords de la rivière de Yong-Ngan, altitude 3,200 mètres. Kan-sou. 9 juillet 1908.

Hyoscyamus niger L. — N° 950. Fleur jaunâtre veinée de brun. Chin-Tcheng, altitude 2,600 mètres (montagne de Lao-ye-Chan). Kan-sou. 12 juillet 1908.

Nicotiana rustica L. — N° 1102. Lan-Tchéou, altitude 17 mètres. Kan-sou. 23 juillet 1908.

Scrophularineæ.

Dodartia orientalis L. — N° 279. Fleurs rouges. Qoum-Tourâ. Province de Koutchar. Turkestan. Mai 1906. — N° 698. Cha-tchéou. Mongolie. 2 juin 1908.

Veronica Anagallis L. — N° 74. Environs de Goultcha, altitude 1,600 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 14 août 1906. — N° 510. Source du Dragon. Toksoun, altitude 1,100 mètres. Mongolie. 30 septembre 1907.

Pedicularis chinensis Maxim. — N° 904. Fleurs jaunes. Col de Ta-Pan-Chan, altitude 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

P. comosa L. — N° 26. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres, Pamir. 20 août 1906.

P. Roylei Maxim. — N° 807. Fleurs rouges. Hong-Chouei. Kan-sou. 4 juillet 1908.

P. verticillata L. — N° 918. Fleurs violettes. Col de Ta-Pan-Chan, altitude 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

Orobanchaceæ.

Orobanche cernua Löfl. — N° 437. Fleurs bleues. Terrains humides. Qyzyl-Minui. Province de Koutchar. Turkestan. 6 août 1907.

Gesneraceæ.

Rehmannia glutinosa Libosch., R. chinensis Fisch. et Mey. — N° 1119. Fruits. Ta-Fou-Sse, altitude 1,000 mètres. Chen-si. 17 août 1908. — N° 1120. Fleurs blanches. Environs de Tsien-Tchéou, altitude 1,100 mètres. Chen-si. 19 août 1908.

Bignoniaceæ.

Incarvillea Principis Bur. et Franch. — N° 945. Plante à fleurs rouges appelée par les indigènes «Houang-La-Pa». Ou-po, altitude 3,500 mètres. Kan-sou. 6 juillet 1908.

I. sinensis Lmk. — N° 1122. Fleurs violettes. Li-tsiuen, près de Si-Ngan. Chen-si. 20 août 1908.

I. variabilis Batal. var. δ Przewalski. — N°s 1080 et 1082. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,200 mètres. Chen-si. 7 août 1908.

Pedalineæ.

Sesamum indicum DC. var. γ subindivisum., S. orientale L. — N° 531. Tourfan. Turkestan chinois. 3 octobre 1907.

Verbenaceæ.

Caryopteris tangutica Maxim. — N° 1101. Arbuste de 0 m. 75 à 1 m. 50. Kan-Tsao-Tien, altitude 2,000 mètres. Kan-sou. 3 août 1908.

Labiateæ.

Ocimum Basilicum L. — N° 332. Fleurs blanches. Jardins de Koutchar. Turkestan. 23 juillet 1907.

Mentha arvensis L. — N° 114. Noms vernaculaires : «Yalpouze» (turc), «Poudinah» (persan). Kachgar. Turkestan. Octobre 1906. — N° 475. Karachar. 15 septembre 1907.

Lycopus europæus L. — N° 115. Nom vernaculaire «Baderadj» (persan). Kachgar. Turkestan. Octobre 1906.

Thymus Serpyllum L. — N° 25. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Pamir. 20 août 1906. — N° 1060. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

Salvia Roborowskii Maxim. — N° 1127. Fleurs jaunes. Oua-ting, altitude 2,000 mètres; environs de Ping-liang. Chen-si. 10 août 1908.

Dracocephalum heterophyllum Benth. — N° 70. Qourtouk-Alta, altitude 2,300 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 17 août 1906. — N° 809. Pien-to-Kéou, altitude 3,000 mètres. Kan-sou. 5 juillet 1908. — N° 972. Yong-Kou-Ying, altitude 2,600 mètres. Kan-sou. 4 juillet 1908.

D. peregrinum L. — N° 14. Fleurs bleues. Goultcha, altitude 1,600 mètres. Monts Alaï. Turkestan. 13 août 1906.

Scutellaria macrantha Fisch., S. baikalensis Georgi. — N°s 1113 et 1115. Fleurs violettes. Environs de Si-Ngan. Chen-si. 21 août 1908.

S. scordifolia Fisch. — N° 956. Fleurs violettes. Si-Ning-Fou, altitude 2,400 mètres. Kan-sou. 12 juillet 1908. — N° 1070. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

Stachys aspera Mich. — N° 1128. Fleurs roses. Oua-ting, altitude 2,000 mètres. Environs de Ping-Liang. Chen-si. 10 août 1908.

Galeopsis Tetrahit L. — N° 1126. Fleurs jaunes. Kan-tsao-tien, altitude 2,000 mètres. Kan-sou. 3 août 1908.

Phlomis dentosa Franch. var. glabrescens P. Danguy.

L'échantillon rapporté par M. L. Vaillant diffère du type de Franchet en ce qu'il est glabrescent. Il se rapproche du *Phlomis umbrosa* Turcz., dont la description est très incomplète.

Au sujet du *Ph. dentosa* Franch., je ferai remarquer que les échantillons rapportés par l'abbé A. David sont vivaces; c'est donc par erreur que Franchet dans les *Plantæ Davidianæ* le dit annuel.

N° 979. Fleurs bleues. Si-Ning-Fou, altitude 2,400 mètres. Kan-sou. 18 juillet 1908.

P. oreophila Kar. et Kir. — N° 63. Fleurs violettes. Qourtouk. Ata, altitude 2,300 mètres. Monts Alaï. 19 août 1906.

Ajuga lupulina Maxim. — N° 889. Fleurs blanches. Yong-Ngan, altitude 3,200 mètres. Kan-sou. 7 juillet 1908.

Auguste Le Rat, Correspondant du Muséum (1872-1910),

par M. A. Guillaumin.

Auguste-Joseph Le Rat naquit à Lonray (Orne), le 16 janvier 1872. Son père étant depuis longtemps jardinier de l'Asile départemental d'aliénés d'Alençon, tout enfant, il apprit à connaître les fleurs et à les aimer. À 16 ans il entrait à l'École normale d'Alençon et le 7 septembre 1891 il était nommé instituteur stagiaire à Rémalard (Orne). Là il put s'adonner à l'étude de la nature et commença à observer la flore locale et à réunir un herbier. Après son service militaire (1893-1894), il devint instituteur stagiaire à Alençon le 1er octobre 1894, où il resta jusqu'au 20 décembre 1899, profitant de tous ses loisirs pour s'adonner à l'histoire naturelle et continuer les études sur la flore de l'Orne qu'il avait commencées à Rémalard.

C'est poussé par ce penchant pour les sciences naturelles, comme il l'a écrit lui-même, qu'il sollicita et obtint le 1er janvier 1900 un poste aux Colonies, n'hésitant point à quitter sa famille et son pays.

Arrivé au commencement de 1900 à Nouméa, pour y remplir les fonctions d'instituteur, il prit tout de suite contact avec cette flore et cette faune calédoniennes, si particulières et qui avaient déjà passionné les Vieillard, les Balansa, les Montrouzier, et se mit tout de suite à réunir des collections; le 10 avril 1901, il commençait cette série d'envois mensuels qui ne se termina qu'à son retour en France.

Il explora d'abord les environs de Nouméa, mais il rêvait d'étendre ses recherches : la *chaîne centrale,* pour employer le terme consacré, l'attirait tout particulièrement. Dans une lettre accompagnant son premier envoi au Jardin colonial de Nogent-sur-Marne, en date du 10 avril 1901, il écrivait: «Les environs de Nouméa sont d'une nudité remarquable si l'on fait abstraction de quelques Lantana, Agave et Cassia, et, pour trouver des nouveautés, il faut aller dans la chaîne centrale, dont certaines parties sont encore inexplorées : la Table Unio, la haute Ti-ouaka entre autres. Nul doute que ces régions ne recèlent des curiosités ou des nouveautés, mais pour y arriver, il faut beaucoup de temps et ne pas regarder à la dépense. L'ineffable plaisir de la découverte reste donc ici l'apanage de ceux qui ont les moyens de se le procurer.»

Son flair de naturaliste ne le trompait pas. En Nouvelle-Calédonie en effet, le long des côtes et au voisinage des ports, la flore est banale, composée en majorité d'éléments très communs introduits à des époques plus ou moins récentes, tandis que l'intérieur est d'une richesse inouïe en genres et en espèces propres à l'île.

Il sollicita une subvention pour lui permettre ce voyage à l'intérieur qu'il rêvait, mais ne put l'obtenir. Il ne se découragea pas et continua d'explorer les environs de Nouméa, poussant même jusqu'au Prony.

C'est à cette époque (grandes vacances de 1902) qu'il rencontra le Dr R. Schlechter, le botaniste voyageur venu exprès de Berlin pour étudier la flore canaque, particulièrement les plantes à caoutchouc et les Orchidées : ils herborisèrent ensemble dans la région Sud, à Païta, aux environs de la Ferme modèle d'Yahoué et sur le versant méridional du mont Mou. Mais, comme l'on sait, c'est l'époque des grandes chaleurs, qui correspond par suite à l'arrêt de la végétation, et il gémissait de ne pouvoir suivre ensuite Schlechter à Ou Hinna et dans la région Nord.

«Mes faibles ressources et la cherté des déplacements et de la vie dans la brousse, la difficulté de trouver des moyens de transport pour les vivres, les plantes sèches, le papier, les presses, etc., constituent des causes majeures d'empêchement.»

Enfin une légère subvention du Service des Missions au Ministère des colonies lui permit de faire des envois plus complets et plus importants : il expédia alors au Jardin colonial des Herbiers de Phanérogames, des Cryptogames de toutes sortes, des Insectes, des Coquilles, des Coraux, etc.

La mort de Bernier, qui, secondé par le libéré Cribs, avait recueilli des collections de plantes si intéressantes, laissa vacant, vers la fin de 1904, le poste de Conservateur du Musée de Nouméa. Le Rat sollicita cette place, pour laquelle il semblait tout désigné, poussé, dit-il, par la seule ambition de pouvoir satisfaire ses goûts pour l'histoire naturelle; mais ce fut en vain.

Malgré cette nouvelle déception, il ne perdit pas courage et continua ses récoltes dans la région Sud, poursuivant ses envois au Jardin colonial et faisant profiter de ses herborisations le Muséum, le prince Roland Bonaparte et son ami le Dr Schlechter. Il profita même de ses vacances de 1906 pour visiter l'île des Pins et parcourir la chaîne centrale jusqu'au col d'Amieu.

L'année suivante il poussa plus loin, allant jusqu'à Coindé et Canala, non sans avoir exploré méthodiquement le Pic des Sources, le mont Dzumac et les environs de la Foa.

Au commencement de 1908, il visita encore une fois les environs de Nouméa, de la vallée de la Caricouyé à Plum, et escalada à nouveau le mont Dzumac, tandis que Mme Louise Le Rat explorait l'île des Pins.

En 1909, pendant que son mari restait à Nouméa, à remplir ses fonctions d'instituteur, cette dernière, accompagnée seulement de quatre porteurs

canaques, s'enfonça dans la brousse, fit l'ascension de la Dent de Saint-Vincent (mont Coumboui des indigènes) et par Farino gagna le plateau de Dogny, le village de la Sarraméa et atteignit la Table Unio, l'objectif que son mari s'était fixé dès leur arrivée en Nouvelle-Calédonie. Il faut réfléchir aux difficultés que peut rencontrer une femme seule au cours de cette expédition de deux mois, dans un pays sans ressources et sans moyens de communications, à la merci de quatre sauvages, pour comprendre l'enthousiasme scientifique que Le Rat pouvait communiquer à ses proches et à ses amis et la ténacité dont il faisait preuve dans la poursuite de son but.

À la suite de cette exploration, le Muséum voulut témoigner à M. et Mme Le Rat sa reconnaissance pour le don des collections qu'ils avaient si courageusement recueillies. Par une aimable attention, ils furent tous les deux, en même temps, nommés Correspondants du Muséum le 10 février 1910; peu de temps auparavant Le Rat avait été nommé Officier d'Académie.

Enfin en 1910, grâce à une subvention, peu avant de venir prendre en France un repos bien mérité, Le Rat mit lui-même à exécution son projet. Il dépassa même les limites des régions explorées l'année précédente par sa femme et visita successivement le mont Panié, Hienghène et Poindinié dans l'Arrondissement de Touho: en dix ans, en profitant seulement de ses vacances, il avait parcouru presque toute la Nouvelle-Calédonie, sauf les massifs miniers du Nord et du Nord-Ouest.

Malheureusement il n'a pu réaliser un autre désir qui lui était bien cher : explorer les Nouvelles-Hébrides. À force de démarches il avait obtenu le passage sur le navire de guerre stationnant dans ces régions, mais au dernier moment on s'y opposa parce que ses moyens ne lui permettaient pas de payer la table! Voilà comment on a su reconnaître le dévouement à la science d'un homme qui a recueilli près de 5,000 échantillons de Phanérogames, plusieurs milliers de Cryptogames vasculaires, de Mousses et de Champignons, un grand nombre de Mollusques, de Crustacés, d'Insectes, voire même d'Oiseaux et de Minéraux, sans parler des très nombreuses graines expédiées au Jardin colonial de Nogent-sur-Marne.

Le séjour de Le Rat en Nouvelle-Calédonie n'avait pas altéré sa santé et il semblait plein de vie lorsque, en juin 1910, il vint lui-même apporter ses dernières récoltes au Muséum, me promettant de venir consulter les collections de ses devanciers avant de rejoindre son poste. Quelques mois après on apprenait qu'il venait de mourir à Alençon, dans sa famille, le 23 octobre, à 38 ans : ironie des choses, en cinq mois, le Muséum perdait trois de ses meilleurs correspondants et voyageurs : Eugène Poisson, François Geay et Auguste Le Rat, emportés tous trois à la fleur de l'âge.

Le Rat était un modeste ne visant pas aux découvertes sensationnelles si souvent trompeuses. Français, il voulait seulement, dans la mesure de ses forces, faire connaître un peu mieux la plus grande France. En cela il aura

réussi, car l'énorme matériel de recherches qu'il a recueilli pendant ses dix ans de séjour en Nouvelle-Calédonie est une mine féconde en découvertes d'espèces et de genres nouveaux. Les Phanérogames, publiés par Schlechter, les Fougères, par Rosenstock, les Mousses, par Thériot et le général Paris, les Champignons, par Patouillard, et les Insectes, par Fleutiaux, en ont fourni déjà plus d'une centaine.

Le genre Le Ratia [Mousse] en particulier perpétuera le nom de cet excellent et dévoué collecteur.

Puisse le souvenir d'une vie toute consacrée à ces deux grandes choses que sont l'éducation et la science soutenir la malheureuse jeune femme, compagne et collaboratrice de tous ses travaux, dont la mort l'a séparé si brusquement et qu'il a laissée sans ressources en face des difficultés de l'existence.

Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie,

par M. A. Guillaumin.

VII. Plantes recueillies par M. et Mme Le Rat, de 1900 à 1910 [1].

Dilléniacées [2].

Hibbertia altigena Schltr. — Mont Dzumac, dans les rocailles entre 1,000 et 1,100 mètres (2823), mont Dzumac (183²).

Ces deux échantillons ont des jeunes feuilles soyeuses-argentées sur les deux faces. Les poils persistent sur la face inférieure à l'état adulte; les co-types de Schlechter présentent, du reste, cette particularité quoique à un degré moindre.

H. Brongnartii Schltr. — Mont Dzumac (625), Plum (310), sans localité (103, 541).

H. coriacea Gilg. — Prony (403).

H. coriacea Gilg var. Pancheri Brong. et Gris. — Baie des Pirogues (309), sans localité (384, 586⁵).

H. lucida Schltr. — Mont Dzumac (574), sans localité (1110⁴, 162).

(1) Voir les n^os^ I et II dans les Annales du Musée colonial de Marseille et les n°s III, IV, V, VI dans les *Notulæ Systematicæ* tome II.

(2) Les espèces marquées d'un astérisque sont nouvelles pour la Nouvelle-Calédonie et dépendances.

Ce dernier échantillon diffère du type par des feuilles plus larges et plus émarginées.

H. PODOCARPIFOLIA Schltr. — Sans localité (1108[7]).

H. TRACHYPHYLLA Schltr. — Mont Mou (354), sans localité (617).

Anonacées.

XYLOPIA PANCHERI Baill. — Route de la prise d'eau de la Dombéa, 200 mètres, arbrisseau de 3 mètres (2767), prise d'eau de la Dombéa (187), sans localité (383 *pro parte*).

Violacées.

IONIDIUM ILICIFOLIUM Vieill. — Hienghène, arbre de 4-5 mètres (2 échantillons sans numéro).

*AGATION DEPLANCHEI Brong. et Gris mss. — Yahoué (424).

Cette espèce se distingue très bien des autres espèces néo-calédoniennes par son ovaire totalement glabre et se rapproche ainsi de l'*Agatea* (= *Agation*) *macrobotrys* Laut. et K. Schum. de la Nouvelle-Guinée, mais elle s'en distingue par le labelle velu intérieurement au niveau de l'étranglement mais glabre en bas, au lieu de l'être au-dessus et au-dessous de l'étranglement et glabre au niveau.

Pittosporacées.

PITTOSPORUM DEPLANCHEI Brong. et Gris. — Sentier du mont Dzumac, 800 mètres, arbuste de 2-3 mètres (2822), mont Dzumac (191[3], 606, 1079), sans localité (457, 1108[6]).

P. GRACILE Pauch. ex Brong. et Gris. — Prony, fleurs purpurines (339), mont Dzumac (601).

P. PANCHERI Brong. et Gris. — Sans localité (1013).

Caryophyllacées.

*CERASTIUM GLOMERATUM Thuill. — Environs de Nouméa (972 *pro parte*).

Guttiféracées.

MONTROUZIERA GABRIELLÆ Baill. — Mont Dzumac (1029).

M. SPHERÆFLORA Pauch. ex Planch. et Triana. — Mont Dzumac (770, 995).

GARCINIA BALANSÆ Pierre. — Prony (622, 687).

G. CORYMBOSA Wall. — Prony (777).

CALOPHYLLUM MONTANUM Vieill. ex Planch. et Triana. — Païta (679).

Malvacées.

SIDA RHOMBIFOLIA L. — Nouméa (425).

Sterculiacées.

HERITIERA LITTORALIS Ait. — Boulari (435), île des Pins (83), sans localité (527 *pro parte*).

MELOCHIA ODORATA L. — Anse Vata (364), sans localité (688 *pro parte*).

WALTHERIA INDICA L. — Nouméa (559, 733), environs de Nouméa (1098), sans localité (1124[1]).

COMMERSONIA ECHINATA Ait. — Environs de Nouméa (584), île des Pins (125), sans localité (690 *pro parte*).

MAXWELLIA LEPIDOTA Baill. — Mont Dzumac (1113), Prony (463), Païta (620).

* BERRYA AMOMILLA Roxb. — Sans localité (798).

Le style est deux fois et demie plus long que l'ovaire, mais le stigmate est seulement à peine 3-lobé.

Tiliacées.

TRIUMFETTA PROCUMBENS Forst. — Environs de Nouméa (520), sans localité (787[2]).

SOLMSIA CALOPHYLLA Baill. var. CHRYSOPHYLLA Guillaumin. — Plum (268), sans localité (655, 1108).

Elæocarpacées.

ELÆOCARPUS ALATERNOIDES Brong. et Gris. — Mont Dzumac, arbuste (148, 157[3], 216, 986), Plum [recueilli par M. Cacot] (2859), Prony (534).

E. BAUDOUINI Brong. et Gris. — Bords de la Caricouyé, à Païta (575).

E. GEMINIFLORUS Brong. et Gris. — Route de Ciu à Coindé, 5-6 mètres (2814).

E. OVIGERUS Brong. et Gris. — Prony (637).

E. VACCINIOIDES F. Muell. ex Brong. et Gris = E. MYRTILLUS Schltr. — Mont Dzumac (160[2]), à 800 mètres (1538 *pro parte*), au sommet, buisson touffu (2830).

E. RETUSUS Brong. et Gris. — Mont Dzumac (1027).

E. ROTUNDIFOLIUS Brong. et Gris = E. MICRANTHUS Vieill., Nondoué (103^2). — Sans localité (706).

E. SPECIOSUS Brong. et Gris. — Prony (749), sans localité (1117).

DUBOUZETIA ACUMINATA Sprague. — Mont Dzumac (190), dans les rocailles entre 1,000 et 1,100 mètres, fleurs blanches [le type est décrit comme ayant des fleurs jaunes et le *D. caudiculata* Sprague, comme possédant des fleurs blanches] (2824), sans localité (1108).

D. CAMPANULATA Panch. ex Brong. et Gris. — Mont Dzumac (164), sans localité (541 *pro parte*, 632^2, 1119).

Linacées.

HUGONIA LENORMANDII Vieill. mss. = DURANDEA LENORMANDII Stapf. — Mont Koghi (406).

Deux échantillons sans fleurs ni fruits mais présentant tous deux, à l'extrémité, une galle sphérique de 1 centimètre de diamètre, jaunâtre et verruqueuse comme l'écorce du rameau, sur laquelle sont insérées 6-7 feuilles.

H. PENICILLANTHEMUM Baill., ex Panch. et Seb. — Mont Mou (386), Païta (646), sans localité (585^2).

Malpighiacées.

ACRIDOCARPUS AUSTRO-CALEDONICUS Baill. — Plum (256).

Oxalidacées.

OXALIS CORNICULATA L. — Païta (693).

Rutacées.

BORONELLA PANCHERI Baill. — Plaine des Lacs (1090).

MYRTOPSIS MACROCARPA Schltr. (?) — Dombéa (505, 565).

Échantillons en fruits, rameaux vigoureux élargis et aplatis au niveau des feuilles, à la manière de certains *Evodia*.

M. NOVÆ CALEDONIÆ Engl. — Mont Dzumac (160^5, 1030), Prony (701).

ERIOSTEMON PALLIDUM Schltr. — Sans localité (1085^7).

EVODIA BAUDOUINI Brong. et Gris. — Sentier du mont Dzumac, 700-800 mètres, endroits découverts (2866), mont Dzumac (183^3).

E. DRUPACEA Labill. — Dombéa (557), mont Koghi (1042), sentier du mont Dzumac, arbuste (987, 2911), mont Dzumac (1105), col d'Amieu (56), sans localité (1085[1]).

Les n°s 557 et 1105, bien que dépourvus de fleurs, concordent exactement avec l'*Evodia drupacea* Labill. (*Sert. austrocal.*, p. 73, tab. 74). Je crois devoir rapporter à la même espèce les cinq autres numéros. Les n°s 56 et 1085[1] sont absolument identiques au n° 15186 de Schlechter, qui diffère de la plante figurée par Labillardière par des pétales velus en dedans et des filets staminaux plus longs et velus; les n°s 987 et 2911, au contraire, ont des filets staminaux courts, tantôt totalement glabres, tantôt à peine poilus à la base. Le n° 1042 a les étamines complètement glabres, mais les pétales sont encore velus intérieurement; les feuilles sont beaucoup plus grandes (20 centimètres de longueur, pétiole compris), à poils stellés épars sur les deux faces de la jeune feuille, seulement sur la face inférieure et le pétiole chez l'adulte.

E. POMADERRIDIFOLIA Baill. — Mont Dzumac (1071), Dombéa (564).

E. sp., route du col d'Amieu à la Négropo (2816).

Espèce voisine de l'*E. triphylla* DC. = *E. Lamarkiana* Bthm., dont elle se distingue par des filets staminaux plus courts et par le style velu. J'ai constaté chez cet échantillon, comme chez celui d'*E. triphylla* recueilli par Schlechter (n° 15401), la présence d'étamines rudimentaires opposées aux pétales, 2-3 fois plus courtes que les étamines normales, plus grêles et à anthères incomplètes.

ACRONYCHIA LÆVIS Forst. — Bourail (662), mont Dzumac (1046), Prony (784[4]), plateau de Dogny, arbuste de 3-5 mètres (sans numéro), île des Pins [Mme Le Rat] (110), sans localité (706 *pro parte*).

BAUERELLA AUSTRALIANA Borzi. — Mont Dzumac (1062).

HALFORDIA KENDACK Guillaumin. — Sans localité (1085[5]).

MICROMELUM PUBESCENS Bl. — Île des Pins [Mme Le Rat] (93).

Simarubacées.

SOULAMEA MUELLERI Brong. et Gris. — Mont Dzumac [en fruit] (438), Prony, ♂ (376), sans localité, ♂ (383 *pro parte*).

Individus ♂ encore inconnus. Inflorescences ♂ en grappes de cymes, longues de 18-22 centimètres, c'est-à-dire un peu plus longues que les feuilles. Fleurs ♂ longues de 3 millim. 5, à pédicelle velu, long de 2 millimètres, pourvu d'une petite bractée lancéolée. Sépales 4-5 presque étalés, longs de 1 millim. 5, larges de 0 millim. 5, concaves, étroits, munis de très peu de poils à la base, intérieurement. Pétales 4-5 dressés, triangulaires allongés, longs de 1 millimètre, un peu plus larges que les sé-

pales, munis de peu de poils à la base. Étamines 8-10 très courtes, un peu moins longues que les pétales; anthères arrondies, presque basifixes, filets glabres moitié plus courts que les anthères. Disque en roue à 8-10 dents, avec chaque filet staminal aussi long logé dans chaque dentelure, glabre, déprimé au centre. Pistil nul.

Toutes les feuilles sont à 5 folioles; le pétiole, les pétiolules et la nervure médiane des folioles (peut-être pas encore adultes), en dessous, sont légèrement et courtement hispides. Les folioles sont elliptiques et arrondies au sommet ou tronquées avec nervure un peu saillante, atténuées et inéquilatérales ou non à la base.

S. Pancheri Brong. et Gris. — ♂ Plum (257[2]), Païta (674), sans localité (476, 541, 586[3]).

Burséracées.

Canariellum oleiferum Engl. — ♂, Saint-Louis (1082), sexe indéterminé, Prony (442, 742).

Toutes les fleurs de ces deux derniers numéros sont parasitées par une larve et il ne reste rien à l'intérieur du périanthe permettant de savoir le sexe.

Méliacées.

Dysoxylum minutiflorum C. DC. — Sentier du mont Dzumac, 700-800 mètres, arbuste de 1-2 mètres (2872), mont Dzumac, 800 mètres, arbre (145), base du mont Mou [en fruit] (621), Prony [en fruit] (721).

D. rufescens Vieill., ex Panch. et Seb. — Sans localité (513 *pro parte*).

À la face inférieure ou sur le bord du limbe des folioles se trouvent plusieurs galles de 2 millimètres de diamètre, analogues à celles produites dans nos régions sur les *Quercus pedunculata, sessiliflora* et *pubescens* par le *Neuroterus tricolor*.

Aglaia elæagnoidea Bthm. — Baie de Magenta (873).

Olacacées.

Ximenia elliptica Forst. — Anse Vata (685).

Olax hypoleuca Baill. — Sans localité (sans numéro).

Lasianthera austro-caledonica Baill. — Mont Dzumac (1083).

Ilicacées.

Phelline comosa Labill. — Col d'Amieu, ♀ (41), Bourail, arbre [en fruit] (313), sans localité [en fruit] (365).

P. CONFERTIFOLIA Baill. — ♂, mont Dzumac (212[1]), dent de Saint-Vincent, 1,219 mètres [Mme Le Rat] (30).

P. LUCIDA Vieill., ex Panch. et Seb. — ♂ forêts du mont Dzumac, 1,000-1,100 mètres, arbuste de 3-4 mètres (2825).

P. MACROPHYLLA Baill. — ♂, Saint-Louis (186).

P. *affinis* MACROPHYLLA Baill. — ♂, col d'Amieu (46).

ILEX SEBERTI Panch. et Seb. (1874) = *I. neocaledonica* Maxim. (1881). — Mont Dzumac [en fruit] (1034), ♂, arbre (166), ♀, mont Dzumac (1035), région de la Foa [en fruit] (1095), Prony, 1 échantillon en fruit, plusieurs ♂ (781), île des Pins [en fruit] (129), sans localité, ♀ (672 *pro parte*), 1 ♂, 1 ♀ (521).

ONCOTHECA BALANSÆ Baill. — Prony (389).

Célastracées.

CELASTRUS PANICULATA Willd., var. BALANSÆ Loes. — Yahoué (159).

GYMNOSPORIA DRAKEANA Loes. — Houaïlou (702 *pro parte*).
Cet échantillon correspond à la forme *lanceolata*, si toutefois celle-ci est bien distincte.

G. FOURNIERI Loes. — Prise d'eau de la Dombéa [en fruit] (1019), Magenta (548), sans localité (1124[5]).

G. PANCHERIANA Loes. (?) — Sans localité [en fruit] (569, 688 *pro parte*).
Je rapporte ces deux numéros au *G. Pancheriana* Loes., bien que l'arille soit plus développé (quoique plus réduit que chez *G. Bureaviana* Loes.), les pétioles un peu plus longs que dans le type (2-5 millimètres), les feuilles à dents plus marquées et surtout plus larges (10-19 millimètres), mais l'infrutescence, les coques du fruit et le style extrêmement court, presque nul, sont bien du *G. Pancheriana*.

G. SEBERTIANA Loes. — Houaïlou (702 *pro parte*).

PTERIPTERYGIA MARGINATA Loes. — Dombéa (939), base du mont Mou (658), sans localité (93).

Hippocratéacées.

SALACIA NEOCALEDONICA Loes. — Ravins de la Coulée, 700-800 mètres, arbuste de 3-4 mètres (2921).

S. PANCHERI Baill. — Mont Koghi, arbuste [en boutons très jeunes] (2886), Bouloupari [en fruit jeune] (sans numéro).

Rhamnacées.

Ventilago neocaledonica Schltr. — Magenta (589).

Berchemia Fournieri Panch. et Seb. — Magenta (583).

Emmenospernum Pancherianum Baill. — Île Nou (793).

Alphitonia lucida Vieill. ou Brong.? mss. *in Herb. Mus. Paris.* — Boulari, fleurs blanches (334).

A. neocaledonica Guillaumin = Pomaderris neocaledonica Schltr. — Route de la prise d'eau de la Dombéa, 4-6 mètres (2768), Plum (266), sans localité (1108^{10}).

A. xerocarpa Baill. — Prony [en fruit] (747), Anse Vata (788^{7}), sans localité (458 *pro parte,* 1124^{4}).

Sapindacées.

Allophyllus Cobbe Bl. — Île des Pins [en fruit] (sans numéro), en fleurs (105).

Podonephelium Homei Radlk. — Prony (459), mont Dzumac (1072, 1106), sans localité (632^{3}).

P. Homei Radlk. (?) — Mont Koghi (192), route de la Foa au col d'Amieu (2809).

Guioa glauca Radlk (?) — [En fruit], Prony (345), sans localité (457^{3}).

G. villosa Radlk. — Prise d'eau de la Dombéa (934), Païta (363), Prony (444), mont Dzumac, 800 mètres (153^{7}), 800-1,000 mètres (2914), sans localité (146, 476 *pro parte*).

Cupaniopsis fruticosa Radlk. forma. — Bourail [en fleurs] (322, 355). Diffère du type par ses feuilles plus larges à la base et presque toujours complètement arrondies au sommet.

Storthocalyx chryseus Radlk. — Plaine des Lacs (1002).

S. leioneurus Radlk. — Sans localité [en fruit] (415).

S. Pancheri Radlk. — [En fruit], Prony (317), sans localité (525).

Arytera arcuata Radlk. — Mont Dzumac (576).

Gongrodiscus parviflorus Radlk. — Mont Dzumac (178), dans les rocailles, 1,000-1,100 mètres, arbuste de 2-3 mètres (2787).

Loxodiscus coriaceus Hook. f. — Arbre de 7-8 mètres, très beau, bois violacé et dur, mont Dzumac (1037), 800-1,100 mètres (2784).

Dodonæa viscosa L. — ♂, environs de Nouméa (1097), île des Pins (138), ♂ et fruit (599), ♀, dent de Saint-Vincent (24).

Sur les collections botaniques faites par le Capitaine Periquet dans le Haut Logone,

par M. François Pellegrin, Stagiaire au Muséum.

Le Capitaine Periquet, qui faisait partie de la Mission du Haut Logone, en 1907, a rapporté au Muséum, au laboratoire de M. le Professeur Lecomte, une collection botanique intéressante. Les espèces qui y figurent proviennent d'une région dont jusqu'ici nous avons peu de documents. Ces plantes ont été malheureusement rapportées en petit nombre et ont souvent beaucoup souffert du voyage : elles ont pourtant été recueillies avec beaucoup de soin et sont accompagnées de croquis en couleur et de notes très complètes donnant un certain nombre de renseignements que l'on ne peut pas trouver en herbier et dont je n'ai fait qu'extraire ce qui m'a paru le plus intéressant.

Une partie des récoltes a été faite vers la fin du mois d'avril 1907, au début de la saison des pluies, près des portes de Béwaré, au Sud du lac Tchad, à 15° 10′ de longitude et 9° de latitude, dans une région sablonneuse et très perméable, sur un sol aride.

Puis, dans les mois suivants, la Mission s'est rapprochée de l'Équateur, vers le Congo, et le Capitaine Periquet a recueilli en juillet des échantillons provenant de Zaourou Yanga, de Bania, sur la rivière Mamberé, et, en août 1907, d'Abba, comme cela est mentionné dans la liste ci-dessous :

Oxalidaceæ.

Oxalis corniculata L. — Zaourou Yanga, juillet 1907.

Balsaminaceæ.

Impatiens Kirkii Hook. f.(?). — Abba, A. 6 ; fleur rouge carmin.

Ochnaceæ.

Rhabdophyllum penicillatum v. T. — Ouratea affinis (Hook. f.) Engler : près Kouinbé, bords sablonneux d'un marigot (bois); arbuste de 2 m. 50 à 3 mètres à fleurs rouges; commun; 9 juillet 1907.

Ampelidaceæ.

Cissus pendula Planch. — Abba, A. 2; grimpante ou rampante; feuilles généralement alternes, provoquant un coude du rameau; tige et pétiole garnis de poils blancs à la base, rouge pourpre à l'extrémité; fleurs très petites.

Leea guineensis Don, Clarke. — Abba, A. 8; arbuste de 2 à 3 mètres; tige creuse; fleur jaune d'ocre, pédoncule rouge carmin tirant sur le vert, vert à la base.

Connaraceæ.

Connarus Smeathmanni DC. — Bania, 17 juillet; bords granitiques de la Mambéré; arbuste de 1 m. 50, taillis épais.

Leguminosaceæ.

Indigofera anil L. (?). — Abba, A. 12; feuilles composées à 8-12 folioles; fleurs rouges en petites grappes.

Cassia mimosoides L. — Abba, A. 9; herbe, feuilles analogues à la Sensitive; fleur jaune; pédoncule long et grêle.

Cassia sieberiana DC. — Bewaré, fin avril 1907.

Bauhinia reticulata DC. — Abba, A 5; arbuste de 4 à 5 mètres écorce gris brun; fleurs en grappes allongées à calice brun.

Berlinia acuminata Solander. — Bania, bords rocheux de la Mamberé, 18 juillet 1907; arbre de 2 m. 50, tronc en diamètre de 0 m. 10; fleurs blanches.

Rosaceæ.

Parinarium curatellæfolium Planch. — Haut Logone, sans indication.

Cucurbitaceæ.

Luffa ægyptiaca Miller. — Abba, A. 1; plante rampante ou grimpante; feuilles dentelées comme celles de la vigne à pubescence légère; fleurs jaunes; fruits oblongs comme un concombre.

Rubiaceæ.

Otomeria dilatata Hiern. — Abba, A. 13; fleurs à long tube rouge pourpre qui s'épanouit pour laisser sortir les étamines noires.

Mussænda arcuata Poir. — Pays de Kouinbé, 8 juillet 1907; sol granitique, sommet d'une colline. Buisson haut de 2 mètres à 2 m. 50, fréquent; fleurs blanches avec étoile grise à l'intérieur de la corolle.

Idem, 16 juillet 1907, Bania.

Geophila involucrata Schweinf. — Zaourou Yanga, prairies herbeuses, juillet 1907.

Compositæ.

Melanthera Brownei Schultz. — Abba, A. 11; feuilles rugueuses; fleurs au bout de la tige par 1 ou 2 jaunes.

Aspilia helianthoides (Sch. et Th.) Oliv. et Hirn. — Abba A. 16; fleurs jaunes, tige dure flexible.

Aspilia latifolia Oliv. et Hirn. — Fleur jaune commune dans les herbes.

Apocynaceæ.

Landolphia owariensis Beauv. (?) — Bewaré.

Convolvulaceæ.

Ipomæa involucrata Beauv. — Abba, A. 10; fleur à long pédoncule d'un blanc teinté de pourpre.

Scrophulariaceæ.

Striga lutea Lour. — Environs de Kouinbé, le 8 juillet 1907; sol granitique: fleur rouge commune.

Bignoniaceæ.

Markhamia tomentosa K. Schum. — Environs de Kouinbé, le 9 juillet 1907; bords sablonneux d'un petit marigot (bois); assez rare; hauteur 0 m. 80; fleur jaune striée de roux à l'intérieur.

Pedalinaceæ.

Sesamum radiatum Schumach. — Bania, 16 juillet 1907; terrain granitique; bords boisés de la Mamberé.

Acanthaceæ.

Crossandra guineensis Nees. — Sans localité; fleur violette assez rare.

Asystasia coromandeliana Ness. — Abba, A. 7; plante grimpante; corolle blanche légèrement jaunâtre à la base, quelques taches violettes au sommet; filets des étamines noirs.

Labiatæ.

Hoslundia verticillata Vahl. — Zaourou Yanga, juillet 1907; dans les herbes; arbre de 1 m. 50.

Amarantaceæ.

Celosia trigyna L. — Zaourou Yanga, juillet 1907; herbes, terrain sablonneux.

Pandiaka involucrata Hook. — Zaourou Yanga, juillet 1907, plateaux des bords de la Mamberé, dans les herbes; arbuste de 1 m. 25.

Piperaceæ.

Piper umbellatum L. — Abba, A 14; tige noueuse, pétiole entourant la tige à sa base; inflorescence gris blanc marquetée de vert clair.

Loranthaceæ.

Loranthus Belvisii DC. — Bewaré, n° 8. Arbuste de 5 à 6 mètres; fleurs groupées par petites grappes sur le pétiole très court de la feuille; elles forment de longs fourreaux rouges terminés par une tête en massue verte («rappellant l'aspect d'allumettes suédoises à bois rouge»).

Euphorbiaceæ.

Phyllanthus floribundus Muell. Arg. — Abba, A. 3. Arbuste; fleurs très petites blanches; fruits, petites baies noires à saveur faible, un peu sucrée.

Zingiberaceæ.

Kæmpferia æthiopica Benth. — Cienkowskia æthiopica Solms. — Bewaré 1907.

Marantaceæ.

Sarcophynium leiogonium K. Schum. (?). — Fleur très commune; petit fruit rond et brun; se nomme «goungou» en baya.

Amaryllidaceæ.

Crinum pauciflorum Baker (?). — Environs de Kouinbé, sol granitique, terrain sablonneux; assez fréquent.

Liliaceæ.

Gloriosa superba L. — Bania, 16 juillet 1907; bois bordant la rivière, terrain granitique.

Commelinaceæ.

Palisota congolana H. Hua. — Bania, 16 juillet 1907, terrain d'alluvion.

Aneilema beniniense Kth. (?) — Dans les herbes, fleur blanche, légèrement bleutée.

Filices.

Nephrolepis biserrata Schott. — Bania, 16 juillet 1907; fougère commune comestible; terrain marécageux; en baya «N'déré».

Lycopodiaceæ.

Lycopodium cernuum L. — Bania, 16 juillet; sol humide, herbeux.

Note sur le polymorphisme des feuilles de l'*Hernandia cordigera* Vieill.,

par M. J. Gérôme, Jardinier en chef du Muséum.

Nous cultivons cette espèce dans les serres du Muséum depuis 1896; elle y a été obtenue de graines envoyées de Nouvelle-Calédonie par M. V. Perret, ancien Directeur de la Colonie pénitentiaire de la Dumbea; elle n'y a pas encore fleuri, et n'a pu être déterminée que tout récemment.

Cette détermination tardive tient particulièrement aux aspects singuliers des feuilles qui se sont succédé sur cet arbre.

Dans les premières années, les feuilles étaient à sept divisions; les suivantes ont été successivement à cinq, puis à trois divisions, puis sont devenues simples entières ovales allongées et *acuminées* (c'est l'état qu'elles montrent en ce moment); à l'état adulte les feuilles sont ovales, entières et *obtuses* d'après la description du créateur de l'espèce.

L'*Hernandia cordigera* ne doit pas être très commun dans les serres des jardins botaniques; les *Hand-list* de Kew ne le mentionnent pas sous son nom. Peut-être même les pieds cultivés au Muséum sont-ils les plus anciennement introduits.

M. Cornu, ancien Professeur de Culture, sur l'aspect des fruits, me l'avait donné à semer avec l'indication «*Anacardiacée?*»; il avait noté sur le sachet de réserve l'odeur particulière de pomme de reinette dégagée par le fruit.

Plusieurs botanistes avaient eu l'occasion d'examiner cette plante dans les serres; M. Pierre notamment s'y intéressait beaucoup et déclarait, sur le vu des transformations successives de ses feuilles, que c'était une énigme pour lui.

À l'exposition d'horticulture tenu à Paris en mai dernier, j'ai vu cette même plante dans le lot d'un exposant (M. Chantrier), mais elle avait là l'aspect que les nôtres présentaient il y a 5 ou 6 ans, c'est-à-dire qu'elle avait les feuilles encore trifides, de cette forme que M. Chantrier comparait à de gigantesques pattes d'oiseau (Catalogue de 1911, p. 10). Elle était étiquetée *Herrania palmata.*

Or, ce genre *Herrania,* de la famille des Sterculiacées, voisin des *Theobroma,* ne renferme aucune espèce portant ce nom spécifique *palmata;* d'autre part j'ai vu dans les *Hand-list* de Kew que l'*Herrania palmata* Hort. était rattaché par les auteurs de cette publication au genre *Dendropanax* (Araliacées) sans indication d'espèce. Il y avait donc indécision sur le nom exact à donner, et utilité à vérifier celui que j'avais vu à l'exposition.

M. Poupion, Chef des serres, qui avait vu aussi la plante de M. Chantrier, mit à profit la présence aux serres d'un botaniste, le R. P. Sacleux, en lui remettant une feuille de notre plante pour la comparer avec les herbiers, et demanda au Laboratoire de Culture qu'on voulût bien rechercher les échantillons de graines envoyés en 1896. M. le Professeur Costantin fit rechercher ces échantillons qui ont servi au service des herbiers à déterminer notre plante qui est l'*Hernandia cordigera* Vieill., décrite en 1862 dans les *Annales des sciences naturelles,* série 4, vol. 16, p. 62.

D'après les formes successives des feuilles de cet arbre, on n'aurait certainement jamais songé à le ranger dans le genre *Hernandia.*

Il y a, pour cette espèce, un polymorphisme, à l'état juvénile, absolument curieux, que l'examen des jeunes pieds de semis a permis de constater et qui ne doit pas être bien connu, car les descriptions ne signalent que des feuilles entières et obtuses.

Cette note n'a d'autre but que de le faire connaître en enregistrant l'introduction au Muséum de l'*Hernandia cordigera* dès 1896.

Des exemples de plantes présentant un état juvénile tout différent de l'état adulte ne sont pas rares dans les collections horticoles ou botaniques; de ce nombre, diverses Cactées, beaucoup de Conifères surtout, et le *Ficus stipulata* sont les plus connus, ce dernier par la forme nommée *Ficus repens,* qui sert à tapisser les murs des serres.

Celui fourni par l'*Hernandia cardigera* présente cette particularité que la tige n'a pas modifié son aspect; les feuilles jeunes sont seulement très différentes des feuilles adultes et il y a entre les premières et les dernières tous les intermédiaires se développant successivement.



Action nocive des fumées.

Sapin du Jardin des Plantes en voie de dépérissement.

Sur l'influence néfaste des fumées sur les arbres du Jardin,

par M. Costantin.

M. le Directeur du Muséum a reçu en mai dernier une lettre par laquelle on lui signalait l'état languissant du Cèdre de Jussieu.

À ce propos, M. le Professeur de Culture Costantin fait remarquer que cet état n'est malheureusement pas nouveau et qu'il n'est pas non plus particulier aux Cèdres ; il se manifeste depuis un certain nombre d'années sous l'influence de mauvaises conditions biologiques : atmosphère chargée de fumées et de gaz toxiques et corrosifs pour les végétaux. Les Conifères sont les arbres qui souffrent le plus, mais d'autres, tels que le *Magnolia grandiflora*, le *Robinia*, etc., dépérissent également.

Ces conditions très défavorables sont de celles contre lesquelles on est impuissant; il y a à craindre que leurs effets accumulés ne deviennent désastreux dans un temps peu éloigné. Non seulement le vieux Cèdre présente l'extrémité de ses branches dénudées et des branches mortes, mais le même fait se retrouve sur des exemplaires bien plus jeunes et l'un de ceux-ci est mort ce printemps.

Un beau Sapin des Vosges (*Abies excelsa*), près du Pavillon Chevreul (voir Pl. VI) était, il y a une douzaine d'années, en belle végétation et en parfaite santé; il fournissait des cônes annuellement : il est maintenant desséché dans ses deux tiers supérieurs et ne présente plus de parties vertes que dans sa base abritée par d'autres arbres. La photographie ci-jointe, prise il y a quelques jours, montre bien cet état.

Les Ifs paraissent jusqu'alors bien résister, mais les grand Pins (*Pinus Laricio* et les *Thuya*) dépérissent également et présentent l'extrémité de leurs rameaux toute dénudée.

Le grand Pin de l'École de Botanique planté par Jussieu a perdu sa flèche et plusieurs branches supérieures [1].

---

[1] Les Palmiers de Louis XIV (*Chamærops humilis*), qui font partie de l'histoire du Jardin au même titre que le Cèdre, sont également, pour d'autres causes, dans de mauvaises conditions de conservation : leur végétation est bonne et normale, mais, par l'effet de leur accroissement continu, ces Palmiers touchent actuellement à la partie supérieure de l'Orangerie et il devient indispensable d'exhausser la toiture par un campanile au-dessus de chacun d'eux afin que la tête puisse continuer à se développer.

D'autre part, jusqu'à ces dernières années, on avait encore pu sortir ces Palmiers tous les ans pendant l'été et les placer devant l'Amphithéâtre; actuelle-

Collections recueillies par M. A. Chevalier au Congo français. Les Champignons de la région Chari-Tchad,

par MM. P. Hariot et N. Patouillard.

TROISIÈME NOTE[1].

Dans cette troisième et dernière note nous donnons la liste de 45 espèces et formes de Champignons, dont 12 nouvelles : *Melampsorella rigida; Uredo Aframomi; Thelephora oubanguiensis; Tulostoma Chevalieri; Phyllachora Lonchocarpi, Graminis* f. *Bambusæ; Homostegia Pterocarpi; Hysterostomella circularis; Haplosporella congoensis; Melophia eugeniicola; Trullula Bambusæ* et *Pilacre Hyphænes,* soit 4 Basydiomycètes, 4 Ascomycètes et 4 Champignons imparfaits.

Les récoltes de M. Chevalier dans la région Tchari-Tchad nous ont fourni 50 nouvelles espèces de Champignons.

MYXOMYCÈTES.

Lycogala Epidendrum (L.) Rostaf.

Oubangui : Bangui sur bois mort, août 1892, n° 11540.

OOMYCÈTES.

Cystopus Convolvulacearum Otth.

Baguirmi Nord : Bar el Hadjer, 6-9 septembre 1903, n° 9754; sur feuilles de Patates, Chari central, région du Iro, 1er-5 juillet 1903, n° 8962.

ment, leur longueur est telle que la sortie de ces énormes caisses est devenue impossible en raison de la disposition du terrain devant la porte de l'Orangerie.

Le vieux *Robinia* n'a donné que quelques rares fleurs cette année, à l'extrémité des branches supérieures; mais ce fait peut avoir pour cause autre chose que la décrépitude. L'été de 1910, particulièrement pluvieux et froid, n'a pas été favorable à la végétation et nombre d'arbres ont mal fleuri ce printemps; sur l'un des plus vigoureux Marronniers du Jardin, fleurissant admirablement tous les ans, on n'a vu cette année que de très rares inflorescences. C'est probablement à la répercussion du mauvais été de 1910 qu'est due la floraison aussi appauvrie du vieux *Robinia* en 1911.

[1] *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, 1909, n° 2, p. 94 et suiv.; *ibid.*, 1904, n° 4, p. 196 et suiv.

Plasmopara Haldstedii (Farlow) Berl. et de Toni.

Chari : bassin de la Haute Ombella, sur feuilles de Vernoniée, 2 novembre 1902, n° 5995.

BASIDIOMYCÈTES.

Puccinia heterospora B. et C.

Chari : poste de la Nana, sur feuilles de Malvacée, 16 novembre 1902, n° 6216.

P. Magnusiana Körn.

Chari : Dar Banda, Ndellé, sur feuilles de *Phragmites*, 15-20 décembre 1902, n° 6787. — Uredo.

Melampsorella rigida nov. sp.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, maculiformibus, foliorum fere totam crassiusculam rigidamque superficiem occupantibus, rufescentibus; teleutosporis intra cellulas epidermidis congestis, simplicibus, subcylindricis, lævibus, hyalinis, tenuiter tunicatis, 40 μ. × 8-10 μ. circiter, basidia emittentibus hyalina recta curvulave, ± 30 μ. × 8 μ., triseptata, sterigmatibus conicis prædita; basidiosporis, globosis, hyalinis, 8 μ. circiter.

In fol. plantæ indeterminatæ. — Chari : Ndellé, route du Koga Rinda, 23 février 1903, n° 7585.

Uredo Aframomi nov. sp.

Maculis utraque facie irregularibus, non circumscriptis, luteo-rufulis; soris hypophyllis concoloribus, dense aggregatis, exiguis, totam macularum superficiem occupantibus et stratum continuum pulveraceum efficientibus; uredosporis pallidissime luteis, sub lente in sicco fere achrois, tenuiter tunicatis, pro more sphæricis, rarius ellipticis, 18-24 μ.

In fol. *Aframomi*. — Mandgi (cap Lopez); 7 juillet 1902, n° 11462.

Corticium (Peniophora) sp.

Indéterminable, mais affine à *Corticium cinereum* Fr.

Chari central : pays de Snoussi (Dar Banda), décembre 1902, n° 11471.

Thelephora oubanguiensis nov. sp.

Epixyla, 2-3 cm. alta, trunco cylindraceo, duro, villoso, albido, mox irregulariter 2-3-dichotome diviso, in ramos rigidos, villosos, albidos, rugulosos, bifidos, apice pellucido-rufescentique acutos, axillis compressiusculos, divaricato (trunci diam. 2-3 mm., ramulorum 1-1 1/2 mm.); hyphis contextus albidis, cylindricis, laxis, 3-4 μ. circ. crassis; basidiis

4-sporis; sporis cylindraceis utrinque obtusis, hyalinis, numerosissimis, 6-7 μ. × 2 μ.; cystidia desunt.
Haut Oubangui, Fort Sibut, Krébedgé, 8 septembre 1902, n° 11393.

Leucoporus arcularius (Fr.) Quélet.

Chari : Ndellé, sur bois mort, 20 août 1903, n° 8201.

Lentinus villosus Kl.

Chari : Ndellé, sur bois mort, 20-30 août 1903, n° 8200.

Androsaceus sp.

Affine aux *A. ferrugineus* Berk. et *filaris* Kalch. et M. Ow.
Dahomey : Cotonou, 2 février 1902, n° 11559.

Tulostoma Chevalieri nov. sp.

3-4 cm. altum; stipes gracilis, æqualis, 1-2 mm. crassus, esquamosus, basi rufo-brunneus, apicem versus pallidior; peridium 12 mm. circit., subglobosum, rufo-pallidum, dimidia parte inferiore arena incrustatum, stipitis insertionem circa laciniis fuscis, pendulis, collarium quasi efformantibus, præditum; ostiolum continuum, definitum, prominulum, tubulosum, scariosum; gleba fulva; capillitium hyalinum filamentis valde elongatis, ramosis, articulis disjunctis, 4-6 μ. crassiusculis; sporæ subglobosæ, echinulatæ, fulvæ, 4-5 μ.
Dahomey : Cotonou, 2 février 1902, n° 11563.
Par son port et sa collerette, cette nouvelle espèce rappelle les *Tulostoma Ryckii* et *cyclophorum;* mais les caractères fournis par l'ostiole l'en distinguent nettement.

ASCOMYCÈTES.

Eurotium Chevalieri L. Mangin.

Sur feuilles de diverses plantes, Fort Lamy, octobre 1903, n° 10321; Chari : Gribingui, 15-30 novembre 1903, n° 10420.

Meliola amphitricha Fr.

Matadi, sur feuilles de graminées, juillet 1902, n° 4093.

Xylaria Hypoxylon (L.) Grev.

Oubangui : Haute Tomi à la Haute Ombella, octobre 1902, n° 11481.

Xylaria ianthino-velutina Mont.

Bas Oubangui, dans la grande forêt, sur vieux fruits de Khaya, août 1902, n° 11488.

Poronia ustorum Pat.

Chari central : régions du Iro, sur souches desséchées d'*Andropogon*, 20 juin 1903, n° 9137. Forme conidifère.

Ustulina vulgaris Tul.

Congo : Brazzaville, 22 juillet 1902, n° 11547.

Hypoxylon hæmatostroma Mont.

Haut Oubangui : Krébedyé, 19 septembre 1902, n° 11379.

Entonæma sp.

Échantillons pas fructifiés.
Baguirmi, août-septembre 1903, n° 11313.

Kretzschmaria cetrarioides (Welw. et Curr.) Sacc.

Congo : Brazzaville, sur des souches mortes, dans des lieux fréquemment visités par les Fourmis, 20 juillet 1902, n° 11542.

Nectria ochroleuca (Schw.) Berk.

Haut Oubangui : Krébedgé, sur brindilles de bois, 2 septembre 1902, n° 5417.

Sphærostilbe gracilipes Tul.

Haut Oubangui : Krébedgé, sur écorces, 21 septembre 1902, n° 11378.

Hypocrella phyllogena (Mont.) Spegazz.

Oubangui : bassin de la Tomi, Bottinga, sur feuille de *Coffea Dybowskii*, 10-15 décembre 1903, n° 10568.

Hypocrella sp.

Chari : Krébedgé (Fort Sibut), sur tiges de Vernoniée (?), 12 octobre 1902, n° 5709. Spécimens stériles.

Phyllachora Acaciæ Henn.

Chari : Baguirmi, entre Fort Lamy et Mandjafa, sur feuilles d'*Acacia* ou de *Caillea*, octobre 1903, n° 11332.

P. Lonchocarpi nov. sp.

Epiphylla in foliis languidis fere exsiccatis; stromatibus irregulariter angulosis, 1-3 mm., nitidis, vix ostiolorum ope punctulatis, bullatis; loculis numerosis (10-15); ascis clavatis, paraphysatis, 8-sporis, 100 $\mu \times 20$ μ.; ascosporis irregulariter biseriatis, hyalinis, ellipticis, 14-16 $\mu \times 9$ μ.

In foliis *Lonchocarpi.* — Chari : Dar-Rounda, Dialmada, 7-28 mars 1903, n° 7727.

P. Ficuum Niesll.

Gabon : Libreville, sur feuille de *Ficus,* juillet 1904, n° 11567.

P. Graminis (Pers.) Fuck.

Chari : Ndellé, sur feuilles de Graminées, 25 décembre 1902, n° 6918; Dahomey : Cotonou, n° 4478 *bis;* Chari : Gribingui (entre Fort Crampel et Fort Archambault, 15-30 novembre 1903, n° 10380; sur feuilles de *Vossia procera,* Congo : Matadi, juillet 1902, n° 4084 *bis.*

P. Graminis f. Bambusæ n. f.

Ascis ± 100 μ. × 60 μ.; ascosporis 12-14 μ. × 6 μ.

Chari : Gribingui, sur feuille de Bambusée, 30 novembre 1902, n° 6515.

Homostegia Pterocarpi nov. sp.

Epiphylla; stromatibus carbonaceis, pseudoparenchymaticis, in macula rufescente siccata sparsis, exiguis, 1/2 mm. circit., convexis, initio nitidis, bullatis (1-2-loculis in stromate singulo), fragilibus, facile-friabilibus, nucleo brunneo, vix ostiolorum ope punctatis; nucleo ascis efformato subcylindricis, apice obtusis, basi subattenuatis, ± 50 μ. × 8-10 μ.; ascosporis 8, biseriatis, cuneiformi-cylindraceis, una fine vix attenuatis, utrinque rotundatis, fuscis, transverse biseptatis, 10 μ × 4 μ. ; paraphysibus indistinctis.

In fol. *Pterocarpi erinacei.* — Chari : Gribingui, Fort Crampel, 29 novembre 1902, n° 5423.

Hysterostomella circularis nov. sp.

Epi- rarius hypophylla; peritheciis numerosis concentrice 6-8 dispositis, coalitis, 6 mm. diam. attingentibus (singulo 1/2 mm.), exiguis, atris, dimidiato-convexis, basi in cuticulam impressis, circulatim rarius radiatim rima lineari dehiscentibus, distinctis dein margine in stroma compositum dimidiato-convexum, carbonaceum, ostiolis circularibus notatum confluentibus; peritheciis exterioris seriei diutius ± distinctis; ascis numerosis, hyalinis, apice brunneolis rotundatisque, cylindraceis, fere sessilibus, 65 μ. × 12 μ.; ascosporis 8 biseriatis, paraphysibus linearibus immixtis, primitus hyalinis, dein pallide-brunneis, uniseptatis, ellipticis, utraque fine rotundatis, non vel vix constrictis, 12 μ. × 5-6 μ.

In fol. arboris cujusdam coriaceis. — Chari : Bongoran, 11 février 1903, n° 7462 *bis.*

TRICHOSCYPHA HINDSII (Berk.) Cooke.

Haut Oubangui : Les Mbrous, 7 septembre 1902, n° 11395 ; Oubangui, de la Haute Tomi à la Haute Ombella, octobre 1902, n° 11483.

CHAMPIGNONS IMPARFAITS.

Haplosporella congoensis nov. sp.

Hypophylla, emaculata, stromatibus atris, contextu carbonaceo cellulis minutissimis formato, irregulariter elongatis, nitidis, primitus subcutaneis, dein erumpentibus, exiguis, 1/2-1 mm. circit.; loculis uniseriatis, numerosis, ellipticis, ± 200 μ., apice vix ostiolatis pertusis; conidiis fuscis, suborbiculari lentiformibus, 6 $\mu \times 8$ μ., 3 μ. crassis, acrogeno-solitariis, basidiis brevissimis (6 μ. circit.) suffultis.

In fol. *Leguminosæ* cujusdam. — Congo : Brazzaville, juillet 1902, n° 4179 *bis*.

DARLUCA FILUM (Biv.) Cast.

Chari : bassin de la Haute Ombella, sur feuille d'*Imperata,* en société d'*Uredo Imperatæ* Magn., 2 novembre 1902.

ASCHERSONIA NAPOLEONÆ Pat. et Har.

Chari : cercle de Mbra, sur feuille de *Guignardodendron,* 29 novembre 1902, n° 6540 *bis*.

Melophia eugeniicola nov. sp.

Epiphylla; maculis orbicularibus rufis ; stromatibus centro macularum insidentibus, orbicularibus, applanatis convexisve, 2-5 mm. diam., lucidulis, tenuibus, verruculosis, contextu carbonaceo 120-150 μ. crasso; loculis prominulis numerosissimis, irregulariter sparsis, ± 300-500 μ., intus albidis; conidiis filiformibus curvulis reclisve, utraque fine acutis, continuis, hyalinis, 12-20 $\mu. \times 1$ μ.

In fol. *Eugeniæ* cujusdam. — Fouta Djalon, de Kala à Dalaba, 17 avril 1905, n° 12649.

Espèce affine aux autres qui vivent sur les *Eugenia,* mais bien distincte par ses dimensions et le nombre considérable des loges.

GLOESPORIUM MUSARUM Cooke et Massee.

Gabon : Libreville, sur la peau des Bananes, 7 juillet 1902, n° 11463.

Trullula Bambusæ nov. sp.

Acervulis linearibus, nervisequiis, numerosissimis, parallele dispositis, 1/2-1 cm. longis, 1 mm. circit. latis, epidermidis nigrifactæ causa

atratis, glabris, primitus clausis, dein longitudinaliter fissis, in substantiam gelatinosam succineam compactam diffluentibus; basidiis brevissimis linearibus, hyalinis, stratum continuum ex imo atro exsurgens formantibus, apice conidia seriata, sub lente hyalina, elliptica, continua, 3 $\mu \times 2$ μ, gerentibus.

In fol. *Bambuseæ* cujusdam.

Chari : de Ndellé au Mamoun Golo, 7-28 mars 1903, n° 7745.

Oidium erysiphoides Fr.

Chari : Fort Sibut, sur feuille de *Phyllanthus*, 12 octobre 1902, n° 5710.

Sterigmatocystis nigra Van Tieghem.

Oubangui : Fort de Possel, sur fruits de *Mimusops*, 10-15 décembre 1903, n° 10557.

Cerebella Andropogonis Cesati.

Oubangui : Moyenne Tomi, Krébedgé, dans les fleurs de l'*Andropogon* (*Cymbopogon*) *confinis* var., n° 5743.

Pilacre Hyphænes nov. sp.

Sparsa, candida; stipite 1 mm. alto, cylindrico, capitulo apicali globuloso vix latiore, hyphis dense confertis, hyalinis, gracillimis, exterioribus pilos efficientibus, efformato; capitulo pilorum ope sterilium, 100 μ long. 2-3 μ. diam., villoso, hyphis basidia 3-septata, cylindracea, apice rotundata, 12 μ. longa, 4 μ. lata, gerentibus; conidiis hyalinis ovoideis, sterigmatibus brevibus suffultis, 4-3 μ. circit., acro-pleurogenis.

In squamis masculis deciduis *Hyphænes guineensis*. — Congo belge : bords du Congo, près Bona, 14 juillet 1902, n° 11548.

Les conidies de ce fungille, qui pourrait être le type d'un nouveau genre, sont acrogènes, pleurogènes, ou bien les deux à la fois. Elles sont disposées par 1 à 6 au sommet ou bien au niveau des cloisons des basides qui simulent, jusqu'à un certain point, des basides d'Auriculariacée.

Ustilaginoidea mossambicensis Henn.

Chari : Gribingui, entre Fort Archambault et Fort Crampel, dans les fleurs d'un *Trichopteryx* voisin du *T. nigritiana*, 15-30 novembre 1903, n° 10383.

Note sur la Flore algologique d'eau douce de l'Antarctide Sud-Américaine,

par M. L. Gain,
Naturaliste de la deuxième Expédition antarctique française.

Pendant la première campagne d'été du *Pourquoi-Pas?* dans l'Antarctide Sud-Américaine, nous avons pu, au cours des divers débarquements effectués, réunir des matériaux qui nous ont permis d'étudier en partie la flore algologique terrestre de ces régions australes.

Malgré le climat rude qui règne dans ces contrées où, pendant janvier 1909, le mois le plus chaud de l'année, la moyenne a été de + 1° 59 centigrades, tandis qu'elle descendait à + 1° 38 en février, + 0° 96 en mars, – 5° 03 en avril, l'on trouve, notamment parmi les Mousses et en des lieux humides où coule, pendant les heures relativement chaudes de la journée, l'eau provenant de la fonte des neiges, une flore algologique, peu variée il est vrai, mais plus importante qu'on ne l'avait cru jusqu'ici.

Nous avons, en effet, peu de détails sur la flore antarctique continentale.

En 1890, Reinsch publia un mémoire sur les Algues d'eau douce de la Géorgie du Sud[1].

En 1902, de Wildeman fit une note sur quelques Algues recueillies par M. E. Racovitza, au cours de l'expédition de la *Belgica* (1897-1899)[2].

En 1902, parut une étude de Wille sur deux espèces continentales re cueillies à l'intérieur du cercle polaire, au cap Adare, pendant l'expédition de Borchgrevink (1898-1900)[3].

Enfin, James Murray vient de mentionner dans une note sur les collections du cap Royds (77° 30′ lat. S.) la présence d'Algues bleues et il donne deux microphotographies de filaments d'*Oscillatoria*[4].

Les Algues dont nous donnons la liste ont été recueillies en janvier 1909,

[1] Reinsch, *Die Süsswasseralgenflora von Süd-Georgien* (Berlin, 1900).

[2] E. de Wildeman, Note préliminaire sur les Algues rapportées par M. E. Racovitza, naturaliste de l'Expédition (*Bull. de l'Acad. roy. de Belgique*, Sciences, n° 7, p. 558-569, 1900).

[3] Wille, *Mittheilungen über einige von C. E. Borchgrevink auf dem antarktischen Festlande gesammelte Pflanzen*, 1902.

[4] James Murray, *British Antartic Expedition*, 1907-09. Vol. I, *Biology* : I. On collecting at cape Royds; II. On microscopic Life at cape Royds, pl. IV, fig. 14-15. Londres, 1900.

à l'intérieur du cercle polaire, sur l'île Jenny située par 67° 44′ lat. Sud et 70° 46′ longit. O. environ, entre 10 mètres et 150 mètres d'altitude, aux endroits humides, parmi les Mousses.

L'étude de nos matériaux nous a déjà fourni 23 espèces, dont 5 nouvelles. Elles se rapportent principalement aux *Schizophycées* (12 espèces) et aux *Conjuguées* (5 espèces).

SCHIZOPHYCEÆ.

Chroococcaceæ.

Chroococcus macrococcus (Kuetz.) Rabenh.

Cellules isolées ou parfois accolées; leurs dimensions, avec la membrane, varient de 40 à 55 μ.

Membrane à couches concentriques nettement visibles.

Chroococcus turgidus (Kuetz.) Næg.

Colonies formées de deux cellules oblongues d'environ 35 sur 25 μ. La colonie, légèrement elliptique, mesure 40-45 μ sur 45-55 μ.

Gloeocapsa ianthina Næg.

Les cellules, sans leur gaine, ont de 2 à 4 μ. La gelée est d'un brun jaunâtre.

Oscillatoriaceæ.

Oscillatoria amphibia Ag.

Trichômes bleutés, droits, arqués ou sinueux, épais de 1,5 à 2,5 μ, à extrémité arrondie. Longueur des articles de 1 à 3 diamètres.

Oscillatoria tenuis Ag.

Trichômes droits ou légèrement arqués, diamètre de 4,5 à 6 μ. Longueur des articles de 2 à 5 μ. Granulations en doubles rangées.

Lyngbya sp.

Le manque de trichômes ne nous permet pas d'identifier cette espèce dont nous n'avons rencontré que ce que nous croyons être les hermogonies.

Longues au maximum de 100 μ, ces hermogonies ont une gaine hyaline d'une épaisseur de 2 μ; les articles, d'un brun jaunâtre, à ponctuations assez nombreuses, ont de 7 à 8 μ de diamètre et une longueur moyenne de 2 μ.

Nous pouvons en donner la diagnose suivante :

Filamentis solitariis, curtissimis, fuscescentibus, 11-12 μ latis, usque 80-100 μ longis; vaginis hyalinis, 2 μ crassis; articulis 7-8 μ latis, apice rotundatis, diametro 3-4-plo brevioribus, dissepimentis granulosis.

Lyngbya antartica nov. sp.

Filamentis plerumque solitariis, leviter flexuosis vel rectis, usque ad 1-1 mm. 5 altis, 7,5-9 μ latis; vaginis hyalinis, firmis, tenuibus, 0,8-1,2 μ crassis; trichomatibus pallide brunneo-ærugineis, apice attenuatis, capitatis, 6-7 μ latis; articulis diametro trichomatis 4-7-plo brevioribus, 1-1,5 μ longis, dissepimentis granulatis; cellula apicali calyptram depresso-conicam aut rotundatam præbente.

La gaine a une épaisseur de 1 μ; les cellules des trichômes sont très courtes par rapport à leur largeur.

Cette espèce se place dans les *Eulyngbya* Gomont. Elle rentre dans le groupe des espèces d'eau douce, parmi celles qui ne sont pas réunies en touffes. Elle se range au voisinage du *L. ærugineo-cærulea* Kuetz., dont elle diffère surtout par la longueur de ses articles, qui sont beaucoup plus courts, et par leur diamètre plus grand.

Nostocaceæ.

NOSTOC MINUTUM Desm.

Nostoc pachydermaticum nov. sp.

Thallo parvulo, solido, globoso, fuscescente; filis laxe intricatis, flexuoso-curvatis, subrectis; vaginis distinctis, amplis; mesentericis fuscescentibus, 13-16 μ crassis; articulis ellipticis, 2,5-3 μ crassis, 4-5 μ longis, fuscis, plus minus laxe connexis; heterocystis subsphæricis, 5-6 μ crassis; sporis ignotis.

Nostoc Borneti nov. sp. [1]

Thallis globosis, minutissimis, usque ad 350-400 μ diam., solidis, lævibus, viridi-cærulescentibus, solitariis vel initio interdum aggregatis, peridermatibus firmis, tenacibus; filis dense implicatis, flexuoso-contortis in gelatina hyalina; vaginis indistinctis, trichomatibus 3-4 μ crassis, articulis globosis vel sphærico-compressis; heterocystis 5 μ crassis, globosis vel ellipsoideis; sporis subovalibus 5,5 μ longis.

[1] La description de ces deux nouvelles espèces de *Nostoc* a été donnée aux Comptes rendus de l'Académie des Sciences du 12 juin 1911 : L. GAIN, Deux espèces nouvelles de *Nostoc* provenant de la région antarctique sud-américaine, *Comptes rendus*, t. CLII, n° 24.

Anabæna oscillarioides Bory.

Les éléments des trichômes ont 4,5 μ. Les hétérocystes, sphériques, ont de 5,5 à 6,5 μ; les spores, épaisses de 7 à 8 μ, ont jusqu'à 25 μ de long.

Rivulariaceæ.

Calothrix sp.

Nous n'avons trouvé que quelques filaments en assez mauvais état d'une *Rivulariacée* qui, par ses caractères, nous a paru appartenir au genre *Calothrix* Ag.

Les filaments sont simples; il y a un hétérocyste à la base de chaque trichôme. Les filaments ont de 100 à 200 μ de long, une épaisseur de 8 à 12 μ; les trichômes, épais de 6 à 8 μ, sont terminés par un poil assez long.

Peut-être faudrait-il rapporter cette espèce au *C. fusca* Kuetz.?

CONJUGATÆ.

Desmidiaceæ.

Cylindrocystis crassa De Bary.

Cellules cylindriques à sommets arrondis; leur diamètre est de 26 μ, leur longueur de 40 à 80 μ.

Cosmarium antarcticum nov. sp.

Cellulis elliptico-rotundatis 45=33 μ, isthmis 18-20 μ, 13-17 μ crassis; semicellulis subtriangularibus, basi recta, angulis inferioribus rotundatis, apice anguloso-rotundato, lateribus undulatis; membrana lævi, lateraliter duplo-undulata; chlorophoris in utraque semicellula singulis.

Ce *Cosmarium* fait partie de la section *Eucosmarium* De Bary; il se range dans le groupe A (membrana cellularis lævis...) de la sous-section *Micro-cosmarium*.

Vu de profil, ce *Cosmarium* est divisé par un sillon qui est de moins en moins profond de l'extrémité vers le centre; latéralement à celui-ci se voient nettement les quelques ondulations de la membrane.

Cosmarium crenatum Ralfs.

Les dimensions moyennes sont les suivantes : longueur, 45 μ; largeur, 30 μ; isthme, 16-20 μ.

Cosmarium undulatum Corda.

Longueur, 29 μ; largeur, 21 μ; isthme, 12 μ.

Pleurotæniopsis pseudoconnata (Nordst.) Lagerh.

Longueur, 60 μ; largeur, 30 μ; isthme, 27 μ.

Zygnemaceæ.

N'ayant trouvé de cette *Zygnémacée* que des filaments morts chez lesquels la membrane seule avait persisté, il nous est impossible, en l'absence de caractères, de lui assigner une place dans la famille.

L'épaisseur des cellules est en moyenne de 10 μ, leur longueur de 2 à 4 diamètres.

CHLOROPHYCEÆ.

Pleurococcaceæ.

Trochiscia Hystrix (Reinsch).

Les individus sont soit régulièrement sphériques, soit plus ou moins oblongs. La longueur des épines est de 4 μ. Certains *T. Hystrix* sont en voie de reproduction et renferment des spores sphériques ayant un diamètre de 20 μ.

Trochiscia tuberculifera nov. sp.

Cellulis solitariis, globosis vel plus minus ellipticis, 50-70 μ diam.; membrana tenui 1/40-1/50 cellulæ diam., tuberculis firmis, 2,5 μ longis, 1 μ crassis, numerosissimis, dense per totam superficiem sparsis, obtecta.

Il est voisin du *T. Hystrix* (Reinsch), mais il en diffère nettement par les aspérités de sa membrane, qui sont des tubercules arrondis à leur extrémité. Épaisseur de la membrane un peu supérieure à 1 μ.

Ulvaceæ.

Prasiola crispa (Lightf.) Menegh.

N'a pas été trouvé à l'île Jenny, mais en divers points de la Terre de Graham et des petites îles voisines : île Wiencke, île Booth-Wandel, île Petermann, île Argentine.

Ulotrichaceæ.

Ulothrix flaccida Kuetz.

Les cellules ont environ 7 μ. Nous avons rencontré certains filaments avec des akinètes.

Conferva glacialis Kuetz.

C'est bien au *Conferva glacialis* Kuetz., le *C. glacialoïdes* Walde paraissant se confondre avec celui-ci, qu'il nous faut rapporter l'espèce antarctique. Les filaments, fixés à la base, ont une longueur de quelques centimètres; les cellules végétatives, une épaisseur de 4 à 5 μ sur une longueur de 1,5 à 4 diamètres. La membrane est épaisse.

Divers filaments ont une partie de leurs cellules transformées en organes de reproduction : ce sont soit des zoosporanges renfermant 2 à 8 zoospores, soit des akinètes dont certains trouvés en voie de division.

Note sur les variations observées dans deux espèces de Saprolegnia,

par M. A. Eckley Lechmere.

J'ai eu dernièrement l'occasion de rencontrer des oocystes de *Saprolegnia* dans un flacon de plankton provenant d'une mare de la forêt de Saint-Germain-en-Laye.

Pour arriver à la détermination spécifique de ces *Saprolegnia,* je les ai cultivés sur de petits fragments d'albumine coagulée. J'ai ainsi pu constater qu'ils appartenaient à deux espèces, que j'ai isolées au moyen de cultures pures sur bouillon gélatiné, en boîtes de Petri.

Première espèce.

Ce résultat obtenu, j'ai suivi l'évolution de la première espèce au moyen de cultures en «gouttes suspendues», et aussi sur de petits fragments de blanc d'œuf flottant dans de l'eau distillée.

Par les caractères de son mycélium, de ses sporanges, de ses oocystes ainsi que par la dimension et le nombre des oospores contenues dans chaque oocyste, cette espèce concordait absolument avec le *S. torulosa* de Bary.

Elle ressemblait aussi beaucoup à un *Saprolegnia* que j'ai décrit dans un travail antérieur sans lui attribuer de dénomination spéciale[1].

Elle formait notamment ses *gemmæ* de la même manière que ce dernier et montrait les mêmes variations dans sa reproduction asexuée. Elle en différait seulement en ce qu'elle produisait de nombreux oocystes et, assez fréquemment aussi, des anthérocystes.

[1] An investigation of a species of Saprolegnia (*The New Phytologist*, vol. IX, nos 8 et 9).

Tout considéré, nous avons affaire dans ces divers échantillons à une seule et même espèce provenant de localités différentes.

Les spécimens de *S. torulosa* qui font l'objet du présent travail m'ont montré dans leur reproduction *sexuée* des variations aussi fréquentes que celles que j'avais déjà constatées antérieurement, chez la même espèce, dans la reproduction *asexuée.*

Grâce à de nombreuses cultures, j'ai pu suivre la formation des anthérocystes et constater à l'origine de cette formation une variabilité extrêmement intéressante.

On a l'habitude de caractériser les diverses espèces du genre *Saprolegnia* d'après les trois modes de formation des anthérocystes connus dans ce genre (Dicline, Androgyne et Hypogyne) [fig. 1][1].

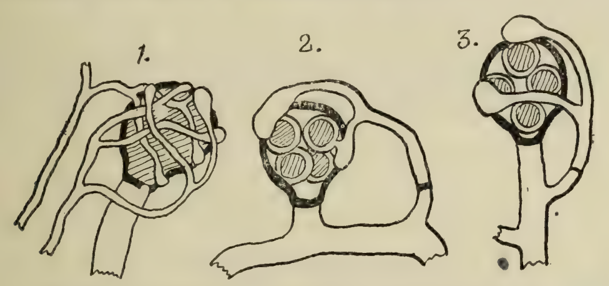


Fig. 1. — *Saprolegnia torulosa :* Les trois formes de formation des anthérocystes : 1. Dicline; 2. Androgyne; 3. Hypogyne.

Or, rien que dans les cultures de *S. torulosa* que j'ai étudiées, j'ai observé ces trois modes de formation, considérés jusqu'ici comme caractérisant des espèces différentes. Ce sont seulement les jeunes cultures qui m'ont permis de faire cette intéressante constatation, les cultures âgées n'ayant formé que des oocystes parthénogénétiques.

Deuxième espèce.

La deuxième espèce de *Saprolegnia* dont il me reste à parler se distinguait nettement de la précédente par les dimensions plus grandes de ses hyphes, lesquels étaient plus larges et plus robustes que ceux du *S. torulosa,* si bien que le mycélium dans son ensemble se trouvait beaucoup plus vigoureux que chez cette dernière espèce.

Dans l'étude du *Saprolegnia* que je vais décrire, j'ai utilisé la même technique que celle dont il a été question à propos du *S. torulosa.*

J'ai constaté que les sporanges de ce *Saprolegnia* pouvaient se développer de trois manières différentes.

[1] Pour l'explication complète de ces termes, voir de Bary, dans Rabenhorst, *Kryptogamen-Flora,* IV.

Toutefois les zoospores des sporanges initiaux s'échappaient de ces derniers suivant le mode habituel bien connu dans le genre *Saprolegnia.* Toutes les zoospores, en outre, étaient dimorphes comme c'est le cas général chez les *Saprolegnia.*

L'intérêt tout particulier de l'espèce qui nous occupe réside dans la formation de sporanges secondaires ainsi que de sporanges postérieurs à ceux-ci.

Premier mode de formation des sporanges secondaires.

Lorsque les sporanges primaires ont une forme cylindrique et sont assez courts, après la disparition de leurs spores, quelquefois même plus tôt, il se forme, à une certaine distance de leur extrémité inférieure, une cloison qui isole un deuxième sporange (fig. 2 A). Ce dernier produit également des zoospores, lesquelles, grâce à un orifice formé dans sa cloison transversale supérieure, s'échappent dans le sporange primaire qu'il leur faut traverser avant d'être jetées dans le milieu extérieur (fig. 2 B).

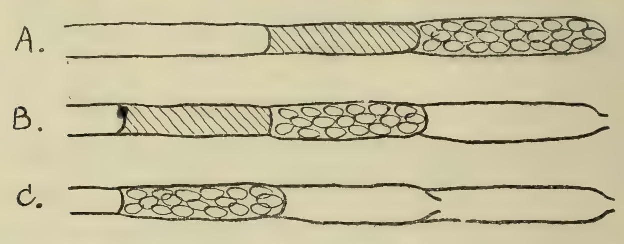


Fig. 2. — *Saprolegnia Thureti :* Formation basipète des sporanges.

Un troisième sporange se forme ensuite en arrière du second et se comporte exactement comme lui.

Certaines des zoospores qu'il produit peuvent ne pas atteindre le milieu extérieur et s'enkyster en dedans du premier ou du deuxième sporange.

Les divers sporanges qui viennent d'être décrits sont donc formés successivement d'une manière basipète (fig. 2 C).

Cette manière d'être rappelle celle que l'on connaît dans le genre *Apodya,* mais, jusqu'ici, elle n'avait été signalée chez aucun *Saprolegnia.*

Deuxième mode de formation des sporanges secondaires.

Lorsque les sporanges primaires sont renflés en massues, et plus courts que dans le cas précédent, les sporanges secondaires se forment d'une manière différente.

Après la sortie des zoospores, l'extrémité de l'hyphe qui supporte chaque sporange primaire s'allonge à l'intérieur de ce dernier et finit par le remplir complètement.

Ordinairement les choses en restent là, mais chez l'espèce actuellement en question (fig. 3 A), j'ai souvent constaté que l'hyphe s'accroissait au point de dépasser l'orifice du sporange (fig. 3 B). Le renflement ainsi formé constitue un nouveau sporange superposé au premier et évacue ses zoospores suivant le mode habituel bien connu chez les *Saprolegnia* (fig. 3 C).

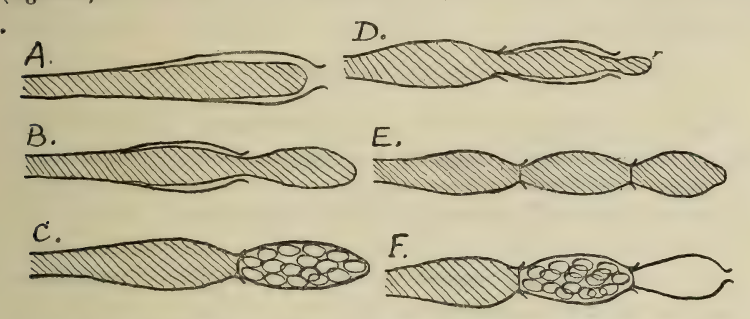


Fig. 3. — *Saprolegnia Thureti* : Formation des sporanges secondaires, superposés les uns aux autres.

Ensuite un troisième et dernier sporange se forme comme l'avait fait le deuxième (fig. 3 D).

Quelquefois les trois sporanges ainsi produits peuvent demeurer à l'état de repos durant un temps plus ou moins long (fig. 3 E). Transportés dans l'eau distillée, ils produisent des spores et les évacuent l'une après l'autre (fig. 3 F).

Troisième mode de formation des sporanges secondaires.

Lorsque les sporanges primaires sont très allongés, les sporanges secondaires, au nombre de trois ou quatre, demeurent à l'intérieur de ces derniers, bien qu'ils se développent absolument de la même manière que ceux dont il vient d'être question dans le cas précédent (fig. 4 A-D). Comme

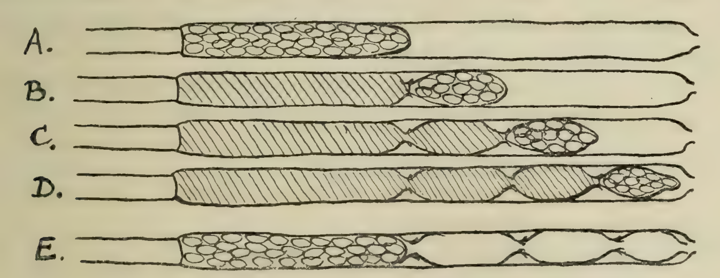


Fig. 4. — *Saprolegnia Thureti* : Formation des sporanges secondaires, dans l'intérieur même des sporanges primaires.

ces derniers, ils sont susceptibles de rester un certain temps à l'état de repos et de produire ensuite leurs spores (fig. 4 E).

Dans les vieilles cultures, j'ai souvent eu l'occasion de constater, après la disparition complète des spores, la formation de *gemmæ intercalaires* grâce à des cloisonnements transversaux des filaments. Dans les cultures en mauvais état, il peut même se produire des *gemmæ terminaux,* de formes très diverses.

Les organes sexués.

Chez le *Saprolegnia* qui nous occupe actuellement, les oocystes présentent souvent un aspect rappelant beaucoup celui des sporanges; ils ont une forme cylindrique et leurs oospores, généralement au nombre de quatre, sont ordonnés suivant une seule file longitudinale.

Dans les cultures âgées, on observe souvent, à l'extrémité d'un même filament, trois ou quatre oocystes disposés l'un à la suite de l'autre et contenant chacun de une à quatre oospores.

J'ai aussi rencontré fréquemment des oocystes de petite taille, contenant chacun une oospore unique.

J'ai enfin remarqué, aux extrémités des hyphes ou de leurs ramifications, beaucoup d'oocystes sphériques ou piriformes, renfermant chacun de six à douze oospores. Comme tous les autres, ces oocystes étaient formés d'une manière parthénogénétique. Je n'ai jamais constaté la moindre trace d'anthérocyste.

Affinités de la deuxième espèce.

L'espèce qui vient d'être décrite se rapproche beaucoup du *S. dioica,* aussi que du *S. Thureti,* lesquels sont d'ailleurs très voisins l'un de l'autre.

Elle diffère toutefois du *S. dioica* par l'absence complète d'anthérocystes. Par ses caractères anatomiques, et principalement par le nombre et les dimensions de ses oospores, elle rappelle absolument le *S. Thureti* de Bary, auquel je crois devoir la rapporter.

Elle m'a montré dans ses phénomènes de reproduction un certain nombre de variations inconnues jusqu'ici et que je rappelle brièvement :

1° La formation basipète des sporanges;

2° La croissance plusieurs fois répétée du filament aboutissant à la formation de sporanges superposés;

3° La formation d'oocystes groupés en chaînes;

4° La formation de *gemmæ.*

J'ai publié récemment dans le *New Phytologist,* revue botanique de l'Université de Cambridge, une description plus détaillée du *S. torulosa* et du *S. Thureti,* ainsi que des espèces voisines appartenant au *Groupe Ferax.*

Ces travaux ont été effectués au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum de Paris, sous la direction de M. le Professeur Mangin, Membre de l'Institut, auquel je suis très heureux d'exprimer ma profonde reconnaissance.

Je remercie également M. Fernand Pelourde, Docteur ès sciences, Préparateur au Muséum, pour les conseils qu'il m'a donnés au point de vue de la rédaction française du présent article.

Sur la géologie du Congo français,

par M. H. Arsandaux, du Laboratoire de M. A. Lacroix.

En 1895, Maurice Barrat publia un travail d'ensemble sur la Géologie du Congo[1], et traita en particulier des régions qu'il parcourut dans le bassin de l'Ogooué.

Depuis cette époque, il n'a été produit sur le même sujet que de courtes notes, concernant, le plus souvent, des régions de superficie relativement restreinte.

Cependant, depuis Barrat, bien des documents nouveaux ont été recueillis au Congo, et rapportés par de nombreux voyageurs, constituant des collections plus ou moins importantes qui, pour la plupart, sont déposées au Muséum d'histoire naturelle.

Les collections en question sont, par ordre chronologique, celles recueillies par les missions officielles ou privées confiées à MM. A. Fourneau, Clozel, Jobit, A. Chevallier, H. Courtet, Capitaine Cambier, Colonel Moll, Capitaine Cotte, Colonel Lenfant, G. Bruel, H. Arsandaux, Capitaine Périquet[2].

Je me suis attaché à l'étude de ces documents dans le but de tenter une mise au point de nos connaissances actuelles sur la géologie du Congo, en même temps qu'un rajeunissement du travail de Barrat, à la lumière des données acquises postérieurement aux écrits de ce voyageur.

Malheureusement, l'étude des documents en question ne fournit, dans son ensemble, qu'une connaissance sommaire de la répartition des roches

[1] *Annales des Mines*, 9e série, t. VII, Sur la géologie du Congo français, par M. Maurice Barrat, ingénieur des Mines, p. 379, année 1895.

[2] Voir les publications relatives à ces diverses missions, et en particulier :

H. Courtet in A. Chevalier, *L'Afrique Centrale Française*, Mission Chari-Lac Tchad, 1902-1904 ; Paris, Challamel, 1908 ;

H. Arsandaux, *C. R. A. S.*, 8 février, 22 mars, 11 octobre, 6 décembre 1909 ; 20 juin 1910.

d'une grande partie du territoire envisagé; ce ne sont, en effet, que des collections pétrographiques, dont les échantillons jalonnent des itinéraires nombreux et variés, il est vrai, mais que l'insuffisance ou l'absence des observations de terrain concernant ces mêmes itinéraires ne permet pas d'utiliser d'une façon entièrement profitable.

En outre, cette étude montre que la constitution du Congo français est extrêmement peu variée au point de vue pétrographique, et que, dans bien des régions de ce territoire, la même série restreinte de types pétrographiques semble toujours se présenter à la surface du sol.

Il résulte de ce qui précède que, tout en pouvant diminuer l'importance des surfaces laissées en blanc sur la carte de Barrat, nous ne sommes cependant pas encore à même de modifier très sensiblement les conclusions de cet explorateur; si à certains égards, son œuvre est quelquefois tendancieuse, si quelques-unes de ses interprétations peuvent être discutées, toute la partie de son travail basée sur des faits d'ordre positif n'est toutefois pas infirmée par les résultats géologiques des explorations postérieures à la sienne.

Je me bornerai donc, ici, à présenter sous une forme très générale les résultats de mon travail, lequel, en raison de cette constance des caractères pétrographiques à laquelle il est fait allusion plus haut, s'appuie, dans une grande mesure, par comparaison et assimilation, sur les observations de terrain et de laboratoire relatives à mes documents personnels.

Au Congo français [1], les roches peuvent être réparties en quatre grandes formations géologiques qui, par ordre d'importance, se montrent constituées de **roches éruptives**, de **grès récents**, horizontaux, de **roches métamorphiques**, et enfin de **roches sédimentaires**, plissées ou non, antérieures au grès.

Les **roches éruptives** [2], ne comprennent pas de types volcaniques; elles sont à peu près exclusivement représentées par des granits. Des diabases, vraisemblablement filoniennes, apparaissent çà et là, le plus souvent au milieu des roches profondes précédentes, mais quelquefois cependant en dehors de celles-ci, ainsi que ce semble être le cas pour les barrages diabasiques de l'Oubangui et pour certaines de ces roches observées par Barrat dans les régions gréseuses du Moyen Ogooué. Ces diabases, d'un type banal, seront laissées de côté, ainsi que certaines roches gabbroïques reconnues en deux ou trois points seulement de ce vaste territoire, en raison de leur importance géologique tout à fait négligeable.

[1] Je limiterai ici ce territoire aux seules régions dépendant du bassin du Congo et des bassins côtiers compris entre la Guinée espagnole et le fleuve Congo, ensemble territorial semblant présenter une certaine unité géologique.

[2] Ici je fais abstraction d'une très petite masse basaltique voisine de Libreville.



H. Arsandaux fec.

Carte géologique du Congo français.

Les *granits*, en moyenne de couleur claire, souvent amphiboliques, sont très généralement d'un type banal. Ils offrent des variétés pegmatiques, et fréquemment ils présentent des formes pressées, de facies plus ou moins gneissique, ainsi que des associations avec des amphibolites; il est probable que le plus souvent, ainsi que dans le bassin de l'Ogooué, ces facies gneissiques constituent des formes de bordure des masses éruptives au voisinage de terrains plissés; c'est probablement à ces formes de bordure qu'il faut rattacher la plupart des roches que l'on a qualifiées de gneiss dans plusieurs régions congolaises.

Ces roches, qui, au point de vue pétrographique, sont dénuées d'intérêt, jouent, par contre, dans notre région, un rôle géologique considérable. En effet, le report, sur une carte, des points d'où proviennent leurs échantillons (qui, sur de longs parcours de plusieurs itinéraires, sont presque les seuls recueillis), met en évidence l'existence de plusieurs massifs de très vaste extension, présentant, au point de vue topographique, le caractère commun de former les parties les plus élevées des régions dont ils dépendent respectivement, et d'y correspondre à des nœuds hydrographiques très importants.

Les massifs en question sont au nombre de quatre qui, globalement, occupent environ 300,000 kilomètres carrés (la supercifie du territoire du Congo envisagé étant d'environ 1,110,000 kilomètres carrés). L'un s'étend au nord de l'Ogooué, séparant les eaux tributaires de ce fleuve, à droite, de celles se rendant soit dans l'Océan, soit dans la Sangha, par l'intermédiaire de la N'Goko; un second s'étend en travers de la frontière Congo-Cameroun, à partir de la région Bania-Carnot, au Sud, et paraît se poursuivre, vers le Nord, jusqu'au Toubouri; là se séparent les eaux tributaires du Congo, au Sud, de celles qui se rendent à l'Ouest dans l'Océan, et de celles qui se déversent dans le Tchad, au Nord. Le troisième massif est relatif à la région comprenant Fort Sibut, Fort Crampel et N'Délé; les eaux y prenant naissance s'écoulent vers le Nord dans le Chari, et vers le Sud dans l'Oubangui.

Le quatrième massif, enfin, situé dans la boucle de l'Ogooué, sépare les eaux des tributaires de gauche de ce fleuve, de celles s'écoulant dans les bassins indépendants de la Nyanga et du Kouilou. C'est à cette dernière masse granitique que correspondent les monts Birogou de du Chaillu; ayant visité moi-même cette région, je ferai remarquer, en passant, qu'il ne semble pas y exister de massif montagneux individualisé, et que, d'autre part, le nom de *Birogou* n'y est affecté par les indigènes à aucune montagne ou groupement de montagnes.

Nous ne connaissons rien de précis sur la géologie des deux zones séparant les trois premiers de nos massifs éruptifs; cependant, si l'on remarque que ces zones, dont l'extension géographique n'est pas très considérable, occupent encore, ainsi que les granits voisins reconnus jusqu'à ce jour, des

régions élevées et de partage des eaux, on peut supposer que ces mêmes roches profondes les constituent essentiellement aussi.

Dans cette hypothèse, le granit existerait d'une façon sensiblement continue entre le Dar Fertit, à l'Est de N'Délé, et la Guinée espagnole, s'étendant en travers d'une ligne déterminée, à l'Est, par la limite du bassin conventionnel, jusqu'à la frontière Gabon-Cameroun, puis, vers l'Ouest, par cette frontière même, jusqu'à la Guinée espagnole, se poursuivant ensuite jusqu'à l'Océan ou presque, jusque dans le bassin inférieur de la rivière du Congo.

Ce vaste territoire granitique se relie, en outre, ainsi que je l'ai constaté, par une étroite bande de terrain de même nature lithologique s'étendant en travers de l'Ogooué, dans la région okandaise, au quatrième massif envisagé plus haut, celui compris dans la boucle de l'Ogooué[1].

Les **grès blancs** horizontaux, la formation géologique la plus récente de celles que j'étudie, semblent constituer une masse continue d'une très grande extension. On les assimile généralement aux roches de même nature rencontrées en maints endroits de l'Afrique intertropicale et qu'on rattache à la série du Karoo; depuis longtemps l'existence en est connue, comme revêtement des plateaux Batékès, où se séparent les eaux de l'Ogooué et d'un assez grand nombre de ses affluents de droite, de celles des affluents inférieurs du Congo, rive droite. Les documents recueillis postérieurement aux écrits de Barrat donnent à penser que ces grès se poursuivent avec continuité suivant une large bande, parallèlement au cours du Congo et de l'Oubangui; on les a reconnus, en effet, en plusieurs points de la Sangha, depuis Likonda jusqu'à Barria, dans les bassins inférieurs de la Lobaye et de la M'Poko, et, également sur la Tomi, près de Fort Crampel.

Alors que sur tout le restant du territoire, la forêt joue un rôle prépondérant, dans le cas des régions gréseuses, on voit son importance subordonnée à celle des surfaces couvertes de graminées, siège des caoutchoutiers, des herbes, la forêt occupant encore, toutefois, d'assez grandes surfaces d'alluvionnement, et constituant aussi de nombreuses galeries correspondant aux cours d'eau.

Les **roches métamorphiques**, qui, d'après les données actuelles,

[1] J'ai fait abstraction, dans cet exposé, d'un certain nombre de petits gisements granitiques reconnus en plusieurs points voisins de la côte, sur le flanc Ouest du bourrelet montagneux courant à peu près parallèlement au rivage, depuis les monts de Cristal jusqu'au Congo et au delà, dans l'Angola. Les principales localités au voisinage desquelles ces granits ont été reconnus sont, du Nord au Sud : Ningué-Ningué, Lambaréné, Mayumba, Loango, Boma; il est possible qu'il s'agisse là d'une formation continue, allongée en bande étroite parallèlement à la côte, et commençant par les monts de Cristal qui, eux aussi, semblent être essentiellement granitiques.

suivent les grès, au point de vue de l'importance du développement en surface, sont d'un âge extrêmement incertain, et, depuis 1895, rien n'est venu confirmer ou infirmer les hypothèses de Barrat à leur égard. Dans certains cas, leur nature métamorphique semblerait pouvoir être attribuée à l'influence du magma granitique; cependant cela ne m'a pas paru être ainsi, en général, là où j'ai pu les observer personnellement.

Ces roches métamorphiques sont variées; ce sont principalement des *schistes* et des *quartzites à minéraux,* ainsi que, peut-être, des *dolomies saccharoïdes* telles que celles de Lastourville.

Elles constituent, principalement, une large bande fortement plissée, parallèlement à un allongement courant parallèlement à la côte, depuis le Haut Abanga jusqu'au fleuve du Congo et au delà, à l'Ouest, et le long des deux massifs granitiques du bassin de l'Ogooué. On les a reconnues également en bien d'autres points, mais des positions relatives de ceux-ci on ne peut encore rien conclure de général; c'est ainsi que les échantillons du Muséum montrent que ces roches existent entre N'goko et le Haut Ivindo, à proximité de Likonda et de Nola sur la Sangha, et également aussi, un peu au Nord de Carnot, près de Koundé; enfin, elles sont reconnues sur l'Oubangui, à Fort-de-Possel, ainsi que dans la région comprise entre Fort Sibut et Fort Crampel.

Quant aux **roches sédimentaires** proprement dites, leur connaissance est restée à peu près telle qu'à l'époque où Barrat produisit son travail; parmi celles-ci, des schistes noirs assez compacts que l'on attribue au Cambrien ou au Silurien semblent se retrouver entre N'goko et le Haut Ivindo (collection du Capitaine Cottes), et certains échantillons altérés recueillis par le Capitaine Periquet dans le bassin inférieur de la Sangha en sont peut-être aussi des représentants. Ainsi cette formation réapparaîtrait au Nord et à l'Est des plateaux Batékés, et comme elle se trouve également à l'Ouest de ce plateau, dans la région de Franceville, il est admissible qu'elle se poursuive sous les grès, présentant alors un développement considérable.

Des *calcaires* gris, souvent magnésiens, affleurent dans la partie méridionale du bassin moyen du Niari; ils sont plissés et recouverts horizontalement par des grès[1].

L'âge de toutes les roches sédimentaires (abstraction faite des calcaires relativement récents de la zone côtière du Gabon, qui sont parfaitement datés) reste très indéterminé, car, d'une part, elles ne sont pas fossilifères, et, en outre, en raison de l'insuffisance des couches de terrains observées

[1] Voir : Levat (M. D.), Notice géologique et minière sur le bassin cuprifère Kouilou-Niari (*Annales des Mines*, janvier 1907).

Bel (J.-U.), Gisements miniers et projets de chemins de fer au Congo (*Bulletin de la Société française des Ingénieurs coloniaux,* 1908).

De Romeu (A.), Voyage au Congo (1909) [*Bulletin de Géographie historique et descriptive du Ministère de l'Instruction publique,* n°s 1 et 2, 1910].

au Congo, ce qui résulte principalement de la difficulté de saisir des contacts dans des régions boisées et recouverts de produits latéritiques, les relations mutuelles de ces terrains sont malaisées à établir avec certitude; aussi peut-on dire qu'actuellement cette question est encore pleinement ouverte, et que rien n'est venu confirmer ou infirmer les hypothèses de Barrat à leur égard.

Quant à l'âge du Granit, au Gabon, Barrat considère cette roche comme antérieure aux roches sédimentaires; cette opinion me semble devoir être adoptée, mais je manque d'éléments d'appréciation pour l'étendre à la généralité des formations granitiques congolaises.

Il me reste à traiter des **formations latéritiques** si abondamment répandues au Congo; ces formations, comme ailleurs, en pays intertropicaux, sont soit éluviales soit alluviales.

Les *formations éluviales* s'observent partout où la configuration du sol permet leur maintien en place au moins temporaire, c'est-à-dire là où la forêt fixe les terres superficielles, même dans des lieux fort accidentés (ce qui semble être le cas général au Congo), là aussi où la surface du sol, bien que découverte, est suffisamment plane pour que les eaux superficielles ne découvrent pas constamment le substratum rocheux.

Cette dernière condition, rarement remplie au Congo, explique sans doute la raison pour laquelle on ne voit qu'exceptionnellement ces formations latéritiques superficielles, d'aspect scoriacé, caractérisées par l'abondance, à l'état libre, d'hydrates de fer et d'aluminium, formations qui, au contraire, semblent être développées avec prépondérance dans les régions si planes d'une grande partie du Soudan.

Quant aux *formations alluviales*, elles s'observent partout dans les bas fonds et dans les zones d'alluvionnement proprement dites; ainsi, d'une part, elles s'observent sur d'assez grandes surfaces dans le bassin inférieur de la Sangha et, d'autre part, dans les régions côtières du Gabon, où, en particulier entre Libreville et Fernand Vaz, elles recouvrent de vastes surfaces de terrain.

Bien que les collections que j'ai étudiées fournissent une masse importante de documents lithologiques en vue de l'établissement d'une carte géologique du Congo, il reste encore un certain nombre de régions sur la nature du sol desquelles nous ne connaissons rien ou presque rien; je les signale ici afin de les faire connaître aux voyageurs; ces régions sont les suivantes : 1° celle que limitent l'Ogooué, la N'Gounié, la frontière du Gabon et du Moyen Congo, la Loulou, affluent du Kouilou, et le Kouilou même; 2° celle comprise entre la Sangha, l'Oubangui et son affluent la M'Poko et les territoires militaires du Tchad; 3° celle enfin formant toute la partie orientale de la lieutenance de l'Oubangui-Chari-Tchad, à partir du Kouango, affluent de l'Oubangui.

Projet d'étude et de protection de la Faune française et des animaux acclimatés,

par M. A. Chappellier.

Notre Faune indigène recule sans cesse devant les envahissements de la culture intensive et de l'industrie moderne, et lutte, avec peine, contre l'homme qui, sans réflexion et très souvent par pur plaisir de détruire, emploie contre elle les armes les plus perfectionnées.

Le mal fait des progrès rapides, mais il est loin d'être spécial à notre pays et nous trouvons, entre autres, l'Amérique du Nord, l'Angleterre et surtout l'Allemagne préoccupées depuis longtemps de la question et entrées d'une manière effective dans la lutte.

Si la France est ici en retard, il semble cependant que la nécessité d'intervenir se fasse de plus en plus sentir. Chaque jour les indices se multiplient, et de côtés différents s'élèvent des appels; je citerai, à côté de nombreux articles dans la presse quotidienne, des études parues dans le *Bulletin de la Société zoologique de France,* dans la *Revue scientifique,* dans la *Feuille des jeunes Naturalistes,* dans le *Bulletin de la Société d'aquiculture et de pêche,* dans la *Revue française d'Ornithologie,* et, tout dernièrement, le projet très complet exposé par M. Ménégaux dans le *Bulletin du Saint-Hubert-Club de France.* Enfin, un grand pas vient d'être fait par la Société d'acclimatation, qui a entrepris une campagne en faveur de «l'encouragement à donner à l'étude de l'histoire naturelle dans les écoles primaires[1].

[1] Parmi les articles de Presse, les «Vie à la campagne» de M. Cunisset-Carnot dans *Le Temps,* de janvier 1909, ont amorcé une tentative en faveur des petits Oiseaux utiles.

Raspail (Xavier), Protection des Oiseaux utiles. (*Bull. de la Soc. zoolog. de France,* t. XIX; 1894.)

Raspail (Xavier), La destruction des Oiseaux utiles à l'agriculture. (*Revue scientifique,* 4e série, t. III; 1895.)

Dollfus (Gustave-F.), La protection des monuments naturels. (*Feuille des jeunes Naturalistes,* 4e série, 40e année, n° 476, 1er juin 1910.)

Vitou (L.), De la destruction des petits Oiseaux dans le Sud-Ouest. (*Revue française d'Ornithologie,* n° 5, 7 sept. 1909.)

Bull. de la Soc. d'acclimatation, janvier 1909. Séance du 6 avril 1908. Communication sur la disparition du Castor.

Debreuil (C.), Les Oiseaux de parure et la mode. (*Bull. de la Soc. d'acclimatation,* juillet 1909.)

Léger (Louis), Principe de la méthode rationnelle du peuplement des cours

Une seule tentative, à ma connaissance, avait été faite jusqu'ici pour grouper les bonnes volontés naissantes : c'est une «Ligue française contre le port des plumes» qui, apparue en 1906, n'a eu qu'une existence éphémère. Son sort peut servir d'enseignement, car, créée par des initiatives féminines trop naïvement enthousiastes, elle est morte de l'exagération même des sentiments qui l'avaient fait naître.

Nous voyons également que l'Oiseau était sa seule préoccupation, et cette caractéristique s'étend à presque tout ce qui existe à l'étranger.

La grâce de l'Oiseau, ses vives couleurs et l'animation qu'il apporte autour de nous l'ont toujours mis en avant au détriment des Mammifères, souvent nocturnes ou fuyards, et des animaux inférieurs, que le grand public connaît mal ou dont le contact lui répugne.

Il semble que les choses doivent être envisagées avec plus de généralité et d'ampleur.

Sans négliger le côté sentimental (qui devra toutefois être considéré comme moyen d'action et non comme but), la base nécessaire, le point de départ seront, avant tout, scientifiques, raisonnés et précis.

D'autre part, si l'Oiseau est plus que tout autre menacé et doit accaparer, en grande partie, nos efforts, il n'en reste pas moins que toutes les espèces sauvages sont plus ou moins atteintes; des plaintes ne se sont-elles pas élevées contre la diminution de certains Lépidoptères diurnes[1]?

d'eau à Salmonides. (*Bull. de la Soc. centrale d'aquiculture et de pêche*, t. XXIII, novembre 1910.)

Ménégaux (A.), La protection des Oiseaux. (*Assoc. franç. pour l'avancement des Sciences*, congrès de Toulouse, 1910.)

Ménégaux (A.), Projet de création d'un Institut ornithologique et cynégétique pour l'étude des questions de Biologie qui concernent les Oiseaux et le Gibier. (*Le Saint-Hubert-Club illustré*, 9e année, n° 2, 1er février 1911.)

Pichot (Pierre-Amédée), Encouragement à donner à l'étude de l'histoire naturelle dans les écoles primaires. (*Bull. de la Soc. nat. d'acclimatation*, septembre 1910.)

J'ajouterai, parmi les articles parus depuis la rédaction de mon projet :

Cunisset-Carnot, Vie à la campagne. (*Le Temps*, 11 avril 1911 et 23 mai 1911.)

Ménégaux (A.), La protection rationnelle des Oiseaux. (*Revue française d'Ornithologie*, 7 juin 1911.)

Ménégaux (A.), La protection des Oiseaux et l'industrie plumassière. (Paris, J.-B. Baillière, 1911; in-8°, 39 p. Prix : 1 fr.)

[1] Pionneau (A.), Sur la diminution des Lépidoptères diurnes. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1er août 1908.)

Vuillet (A.), Sur la diminution des Papillons diurnes (réponse à la question de M. P. Pionneau). (*Ibid.*, 1er septembre 1908.)

Hugues (A.), même sujet. (*Ibid.*)

Il n'y aurait donc pas à considérer tel ou tel groupe du règne animal, mais à prendre la Faune dans son ensemble.

Le développement du problème ainsi posé devient tel que son étude offre matière à bien des activités soit individuelles soit groupées; mais il paraît indispensable qu'une organisation principale guide, encourage et centralise les efforts.

Et tout de suite se présente à l'esprit l'idée que cette organisation centrale peut et doit être le Muséum[1].

La destination fondamentale de celui-ci est, en effet, de garder pour l'avenir des spécimens des différents animaux vivant sur notre globe. Pour les formes exotiques, la collection morte est une nécessité, sauf dans de rares exceptions; mais la préservation ne doit pas se borner là pour la Faune indigène, plus accessible et d'un intérêt plus immédiat.

Dans ce dernier cas, le rôle du Muséum apparaît très nettement double : conserver, d'une part, l'animal monté, en peau ou dans l'alcool, pour les recherches de classification ou d'anatomie; d'un autre côté, *étudier* et *protéger* la même espèce en pleine liberté dans son habitat naturel.

Ainsi que je le disais tout à l'heure, le Muséum devrait, non seulement agir par lui-même, mais chercher, par son exemple, par ses publications, par l'institution de concours, à susciter l'initiative parmi les amateurs et les sociétés soit existantes soit créées sous l'impulsion nouvelle. C'est lui également qui grouperait et coordonnerait les résultats obtenus sur les différents points du territoire. (Celui-ci pourrait être avantageusement divisé en plusieurs zones qui faciliteraient les relations de la Station Centrale Faunique avec ses correspondants.)

La S. C. F., placée sous la direction du Muséum, se ramifierait en sections (Mammifères, Oiseaux, Poissons, Insectes, etc.), chacune d'elles ayant à sa tête le professeur compétent dont le laboratoire fournirait tous les renseignements et travaux afférents à sa spécialité.

De plus, la S. C. F. elle-même comprendrait un noyau de travailleurs spécialement attachés à ce service, et chargés des réalisations pratiques, des relations avec l'extérieur, et de tout ce qui est d'ordre général.

Voici, pour préciser le rôle qu'aurait à jouer la S. C. F., un projet de programme qui doit être considéré seulement comme une première ossature.

Il comporte deux grandes divisions : *étude* et *protection*, qui sont intimement liées et se complètent l'une l'autre. Dans chacune d'elles j'ai fait

[1] Une dénomination très explicite, telle que : Station centrale pour l'étude et la protection de la Faune française, devrait être pratiquement abrégée en un titre très court; je proposerais volontiers : Station Centrale Faunique (du Muséum).

rentrer les choses principales sans insister sur les détails, pour ne pas allonger ces considérations outre mesure.

A. Étude.

1° *Étude sur l'animal vivant.*

Genre de vie (diurne, nocturne).

Habitat, retraites.

Allures, traces, empreintes.

Nourriture... { Sa nature.
Quand, comment est-elle recherchée et prise ?
Étude des déjections.

Reproduction. { Rut (époque, livrées sexuelles, combats).
Gestation, ponte, incubation (époque, durée).
Nombre des portées, des pontes, des jeunes.
Installation des pontes, des jeunes.
Nourriture et élevage des jeunes.

Mues (combien chaque année; époque, durée; mue par chute et mue par usure, maladies).

Déplacements et migrations (baguage des Oiseaux).

Prise de documents photographiques (création d'un Musée photographique).

Cette étude de l'animal vivant serait à encourager par une active propagande [1].

2° *Étude sur l'animal mort.*

Étude de l'extérieur en tenant compte du sexe : dimension des différentes parties, poil, plumages.

Autopsies pour vérifier la nature des matières ingérées.

Étude des parasites internes et externes.

Cette seconde partie, pouvant entraîner des morts en disproportion avec les résultats obtenus si elle était laissée à la portée de tous, fait envisager la création de permis spéciaux délivrés à des correspondants spécialement choisis.

Le contenu des estomacs, les rejets ou déjections parviendraient aux personnes compétentes par l'intermédiaire de la S. C. F.

[1] La Société d'agriculture de l'Aude décernera en 1912 :
Un prix de la valeur de 100 francs à l'auteur de la meilleure étude sur les Mammifères de l'Aude et sur leurs mœurs.

B. Protection.

1° *Partie théorique.*

Propagande et enseignement. Action sur l'enfant.	Exemples : Bird and Tree Day de la Royal Society for the Protection of Birds. Educational Series, de la même Société. Baum und Vogeltag, proposé par le Deutscher Verein zum Schutze der Vogelwelt. Société d'acclimatation : action dans les écoles primaires.

Rapports avec la presse et les revues.

Action sur la mode.	Exemples : Angleterre : Royal Society for the Protection of Birds. Allemagne : Internationaler Frauenbund für Vogelschutz.

2° *Partie pratique.*

Création de parcs et réserves particuliers et nationaux. Exemples : Yellow-Stone, en Amérique; Val Cluola, en Suisse; propriété du comte von Berlepsch, en Allemagne.

Introduction éventuelle, dans les réserves, d'animaux étrangers dont l'acclimatation a déjà fait ses preuves.

Îles marines réservées. Exemples : Île Memmert, en Allemagne; en France : les sept îles en face de Ploumanach, nidification du *Fratercula arctica.*

Lacs, étangs, rivières réservées.

Action possible du T. C. F. et des Syndicats d'initiative.

Amélioration des refuges et repaires naturels : création de refuges artificiels. (Nichoirs pour les Oiseaux : modèles Berlepsch, modèles ordinaires, modèles Schatzmann.)

Nourriture des animaux pendant l'hiver et les saisons mauvaises (mangeoires sur pied, mangeoires suspendues et accrochées, nourritures grasses, branches de pin et anneaux nourriciers).

Repeuplement (pisciculture, sociétés de chasse).

Législation. — Insuffisance et défauts des lois actuelles.

Convention internationale pour les Oiseaux, à étendre aux autres groupes.

Projets en cours (Tierceliers, modifications à la loi de 1844).
Constitution d'une Section de législation dans la S. C. F.

Le champ d'action est immense, et le Muséum, en récompensant toutes les idées, toutes les collaborations extérieures, augmentera vite le nombre des appoints venus du dehors.

Le *Bulletin du Muséum* serait l'origine de la S. C. F.; il publierait tous les documents utiles et tiendrait en haleine les travailleurs.

Tous les ans aurait lieu une séance solennelle de distribution des récompenses accompagnée d'un court congrès (exemple : Deutscher Vogelschutztag) qui pourrait avoir lieu chaque fois dans des villes différentes à titre de programme.

Le projet pourrait être étendu aux Plantes, qui viendraient tout naturellement s'adjoindre au plan présenté.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1911. — N° 6.

127E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

30 NOVEMBRE 1911.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,
DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président annonce que le fascicule 5 du *Bulletin du Muséum* a été mis en distribution.

Il donne connaissance des faits suivants, qui sont relatifs à différents services du Muséum :

M. le Dr Jean Charcot a été nommé Directeur du Laboratoire de Recherches maritimes de l'Ecole pratique des Hautes-Études près le Muséum d'Histoire naturelle, sans traitement (Arrêté ministériel du 16 août 1911);

Le navire le *Pourquoi-Pas*, affecté au Muséum par décret du 21 novembre 1910, est rattaché à ce Laboratoire;

M. Despax, délégué dans les fonctions de Préparateur de la Chaire d'Herpétologie et d'Ichtyologie, a été nommé Préparateur de cette Chaire (Arrêté ministériel du 3 novembre 1911);

M. Ranson, élève Préparateur taxidermiste au Laboratoire de la Chaire de Mammalogie, a été délégué dans les fonctions de Préparateur de cette Chaire, en remplacement de M. Vallée, décédé (Arrêté ministériel du 3 novembre 1911);

M. Barbier (Gaston), délégué dans les fonctions de Chef de l'Atelier de moulage du Muséum, a été nommé Chef de l'Atelier de moulage audit établissement (Arrêté ministériel du 27 novembre 1911);

Un congé de six mois, à dater du 1er juillet 1911, a été accordé, sur sa demande, à M. Dantan, Préparateur de la Chaire d'Anatomie comparée; pendant la durée de ce congé il sera suppléé par M. Cassaing (Arrêté ministériel du 25 août 1911);

Un nouveau congé d'un an, sans traitement, à dater du 1er février 1912, a été accordé, sur sa demande, à M. Guérin, Préparateur de la Chaire de Malacologie (Arrêté ministériel du 1er novembre 1911);

M. Joubin, professeur de Malacologie au Muséum, a été nommé Officier de la Légion d'honneur, au titre du Ministère du Commerce et de l'Industrie (Décret présidentiel du 20 octobre 1911);

Mme Merlaud-Ponty, présentée par M. le Directeur du Muséum, a été nommée Correspondant du Muséum (Séance de l'Assemblée du 16 novembre 1911);

M. le Dr Henri Gervais, Assistant de la Chaire d'Anatomie comparée, a été admis, sur sa demande et pour cause d'ancienneté de services, à faire valoir ses droits à une pension de retraite à dater du 1er janvier 1912;

Par suite de nécessités de service, M. Gervais cessera ses fonctions à partir de cette date (Arrêté ministériel du 18 novembre 1911);

M. Huerre, Docteur ès Sciences, Pharmacien de 1re classe, et M. François Pellegrin, Docteur ès Sciences, ont été nommés Stagiaires près le Muséum d'Histoire naturelle, pour l'année scolaire 1911-1912;

M. Mirande, Licencié ès Sciences, Ingénieur agronome; M. Baudin, Licencié ès Sciences et Agrégé des Sciences naturelles; Mlle Fandard, Licenciée ès Sciences et Agrégée des Sciences naturelles, ont été nommés Boursiers de 1re année du Muséum (Bourse de 1,500 francs) pour l'année scolaire 1911-1912;

Mlle Fandart, par suite d'une autre nomination, n'a pas accepté;

MM. Bizot, Licencié ès Sciences; Brément, Licencié ès Sciences; Cardot, Licencié et Agrégé des Sciences naturelles; Gain, Licencié ès Sciences, ont été agréés comme Boursiers de 2e année;

M. Humbert, Licencié ès Sciences, a obtenu une Bourse de voyage.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. le Professeur Costantin présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum le fascicule 2 de son ouvrage intitulé : *Les Orchidées cultivées*, ainsi que les fascicules 3 et 4 de l'Atlas qui l'accompagne[1].

M. le Professeur Bouvier présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum l'ouvrage ayant pour titre : *La Vie des Abeilles*, Leçons faites au Muséum d'histoire naturelle par M. E. Bouvier, recueillies par M. A.-L. Clément, Paris, 1910. Il présente et offre également pour la Bibliothèque du Muséum l'ouvrage suivant : *Destruction des Insectes et Animaux nuisibles*, par A.-L. Clément.

M. de Nussac présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum les brochures dont il est l'auteur et portant ces titres :

1° *Un précurseur en Parasitologie : P.-A. Latreille, Professeur à Alfort*, Paris, 1911;

2° *Les Entomologistes Limousins : Maurice Noualhier (1860-1898)*, brochure offerte de la part de M. Henri Noualhier.

M. A. Magnan présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum les ouvrages suivants : *Le Tube digestif et le Régime alimentaire des Oiseaux*, Paris, 1911, et *Documents relatifs à l'alimentation naturelle des Oiseaux*, Paris, 1911.

M. Paul Lemoine, Chef des Travaux de Géologie au Laboratoire colonial, dépose pour la Bibliothèque un exemplaire de son ouvrage récent : *Géologie du Bassin de Paris*[2].

Ce livre diffère des ouvrages antérieurs en ce qu'il embrasse la totalité du Bassin de Paris, aussi bien les terrains jurassiques et crétacés de sa bordure que les terrains tertiaires du Centre, c'est-

[1] Voir *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, n° 5, juin 1911, p. 276.
[2] 408 p., 136 fig., 9 pl. coloriées; Paris, Hermann, 1911.

à-dire la région qui s'étend depuis les Ardennes jusqu'au Massif Central et depuis les Vosges jusqu'à la Bretagne. On y trouvera de nombreux essais de cartes et de diagrammes, destinés à schématiser les faits géologiques, jusqu'ici très éparpillés dans une multitude de travaux de détail. L'étude des variations de facies y prend la part qu'il convient dans la géologie moderne.

Ce livre aura rempli son but s'il pouvait faciliter la tâche des Géologues et des amis de la science en leur montrant quelles lacunes existent encore dans nos connaissances sur une région pourtant classique et s'il réussissait à les amener à apporter leur pierre à un édifice, si lentement, si péniblement construit, qui a déjà été l'œuvre de plusieurs générations de Géologues.

COMMUNICATIONS.

Sur les Rats noirs du Jardin des Plantes,

par MM. Lapicque et Legendre.

Au Laboratoire de Physiologie générale, les Rats fréquentent toute la journée en voisins audacieux.

Notre attention a été naturellement appelée sur certains individus remarquables par leur couleur noire. Ces individus et les Rats ordinaires gris brun vivent complètement mêlés ; on les voit côte à côte piller la nourriture des Cygnes ou glaner les morceaux de pain restés autour des cages, et les mêmes terriers leur donnent asile.

Ayant capturé au piège ou tué à la carabine quelques spécimens, il nous fut facile de reconnaître que les Rats noirs comme les Rats gris sont des Surmulots, *Mus norvegicus* Erxl.

Ces Rats noirs ont une histoire.

En 1872, Alphonse Milne-Edwards [1] les signalait au Jardin des Plantes en ces termes :

«Dans la ménagerie du Muséum, où ces Surmulots arrivent journellement en troupe nombreuse et où l'on est obligé de leur faire une chasse active, on remarqua, il y a près de vingt ans, quelques individus noirs.

[1] A. Milne-Edwards, Note sur la variété mélanienne du Surmulot (*Mus decumanus*). *Ann. des Sc. Nat.*, *Zoologie*, V^e^ série, t. XV, 1872.

On les prit d'abord pour des Rats proprement dits, mais un examen plus attentif montra que ce n'étaient que des *Mus decumanus* nègres. Or, depuis une quinzaine d'années, j'ai remarqué que le nombre des individus de cette couleur augmente rapidement. Cet été, ils constituaient près du cinquième du nombre total des Surmulots dont les cadavres m'ont été apportés par les hommes chargés de les détruire. »

Partant de là, Milne-Edwards supposait que peut-être dans quelques années «le pelage de tous les Surmulots de France serait entièrement noir». *Mus decumanus* (ou *norvegicus*) aurait subi ainsi la même modification que son prédécesseur, *Mus rattus*, qui était partout noir en Europe, tandis que sa souche paraît être le *Mus alexandrinus* d'Orient, qui est gris fauve.

En 1906, E.-T. Hamy [1] confirmait la prédiction hypothétique de Milne-Edwards et trouvait que «la livrée foncée se répand de plus en plus, au moins à Paris». Sur 15 Surmulots capturés dans la ménagerie du Muséum, il trouvait 5 noirs, soit *un tiers*.

En outre, Hamy, ayant effectué diverses mesures sur les noirs et sur les gris, indiquait un changement de taille et de forme accompagnant le changement de couleur.

Il n'est pas besoin de s'être occupé spécialement de la question pour savoir que les Rats d'égout dans notre pays ne sont pas en totalité, ni même en proportion notable, devenus noirs.

Néanmoins, ce cas posé sous nos yeux peut servir peut-être, en raison de l'abondance des matériaux d'étude et des renseignements antérieurs, à obtenir quelques renseignements sur un point de la question de l'hérédité et de la variation. Nous avons pensé qu'en tout cas il valait la peine d'être étudié quand la Nature le présente dans une maison comme celle-ci [2].

Voici nos premières notes :

1° La variation est nettement tranchée ; parmi tous les spécimens qui

[1] E.-T. Hamy, Sur la variété nègre du *Mus decumanus* observée au Muséum de Paris. *Bull. du Mus. d'hist. nat.*, t. XII, 1906, p. 87-89.

[2] C'est en effet un cas spécial qui se produit ici. M. Marchoux, de l'Institut Pasteur, qui reçoit de provenances diverses pour ses recherches pathologiques un grand nombre de Rats, a bien voulu nous dire qu'il avait reçu des Surmulots noirs en petit nombre, exclusivement du Jardin des Plantes.

Nous ne voulons pas dire, bien entendu, que ce cas soit unique; la variété noire en question a été nommée par Waterhouse en 1822 *Mus maurus* sur des spécimens américains, et il est probable qu'elle existe en plus d'un point. Nous n'avons pas fait de recherches bibliographiques pour savoir où elle avait été signalée. En passant, nous consignons le renseignement suivant : M. Léon Diguet nous signale oralement qu'à la mine du Boleo (Basse Californie), les Surmulots récemment apportés par les navires étaient (il y a environ quinze ans) les uns gris et les autres noirs, ceux-ci en proportion notable.

nous sont passés par les mains, nous n'avons jamais eu à hésiter pour classer un sujet comme noir ou comme gris, bien que ces derniers présentassent une certaine gamme de nuances.

2° Les noirs n'existent qu'en proportions assez faibles; on pourrait presque les qualifier de rares.

En raison même de cette rareté, nous n'en avons pas eu suffisamment pour établir un pourcentage un peu précis, quoique nous nous trouvions en terrain de chasse particulièrement favorable, le quai Saint-Bernard étant, de l'avis général, la région de la ménagerie où les Rats noirs sont relativement les plus abondants.

Il y en a certainement moins de un dixième.

Telle est l'appréciation de M. Sauvinet, à qui tout est familier dans la ménagerie. Un garçon de la ménagerie qui s'adonne avec persévérance à la chasse au Rat tant avec des pièges qu'en les poursuivant avec des filets nous déclare avoir compté 8 noirs sur 150 capturés récemment. Nos observations personnelles sur les Rats que nous avons tirés à la carabine nous conduiraient à une proportion du même ordre, soit approximativement et provisoirement un *quinzième*.

3° Les gris et les noirs forment une seule lignée. Nous avons déjà rapporté qu'ils habitent les mêmes terriers. Une bande de quinze jeunes du même âge, capturée d'un seul coup dans une nasse et formant selon toutes probabilités une *nichée*, comprend un noir. Nous présentons à la Réunion des Naturalistes du Muséum cette petite famille, où l'on peut observer des nuances diverses de gris plus ou moins fauves, ou bien plus ou moins brun noirâtre, mais où l'individu noir se distingue nettement.

Le garçon de ménagerie dont il est parlé plus haut nous dit que les nichées capturées par lui, depuis aussi longtemps qu'il s'en souvienne, tantôt sont exclusivement grises, tantôt présentent un ou deux spécimens noirs; le maximum aurait été de 3 noirs dans une bande de 19.

4° Nous n'avons pu constater, entre les gris et les noirs, les différences anatomiques signalées par Hamy.

Les mensurations de 13 adultes, 8 gris et 5 noirs, sont résumées dans le tableau de la page suivante comprenant pour chaque individu six mesures sur le corps entier et six sur des pièces squelettiques préparées.

Il n'y a, on le voit, aucune différence des uns aux autres, du moins quant aux dimensions mesurées; or nous avons répété les mensurations mêmes de Hamy.

Il était d'ailleurs invraisemblable qu'on eût affaire ici à un tel ensemble de caractères liés.

En résumé, au point où nous en sommes, nous ne pouvons pas formuler de conclusion; toutefois les faits déjà acquis pourraient être interprétés de la manière suivante, négligeant la série trop peu nombreuse de Hamy,

VARIÉTÉ,	NUMÉRO ET SEXE.	POIDS DU CORPS.	LONGUEUR du CORPS.	LONGUEUR de LA QUEUE.	LONGUEUR DU MUSEAU à l'angle interne de l'œil.	HAUTEUR de L'OREILLE.	LONGUEUR DU PIED.	LONGUEUR DU TIBIA.	LONGUEUR DU FÉMUR.	LONGUEUR de LA TÊTE OSSEUSE.	LONGUEUR DU NASION aux condyles occipitaux.	LARGEUR du CRÂNE.	DIAMÈTRE BIZYGOMATIQUE.
		gr.	millim.	millim.	millim.	millim.	millim.	millim.	millim.	millim.	millim.	millim.	millim.
Rats gris.	1 ♀	451	244	196	26	20	39 5	45 0	40 0	50 0	32 5	19 0	27
	2 ♂	368	236	208	28	20	41 0	44 5	42 0	50 0	34 0	18 0	25
	3 ♂	301	225	205	25	20	40 0	40 0	39 0	50 0	33 0	18 0	24
	4 ♂	302	240	200	25	20	40 0	42 0	40 0	50 0	34 0	18 0	24
	5 ♂	306	245	203	24	20	43 0	43 5	40 5	51 0	35 0	18 5	25
	8 ♀	330	230	170	26	20	40 0	41 0	38 0	49 5	33 0	17 0	25
	11 ♂	295	237	180	26	19	40 0	42 0	38 0	48 5	33 0	18 0	24
	13 ♂	325	221	177	26	20	39 0	41 0	39 0	50 5	33 0	18 0	25
Rats noirs.	9 ♀	270	230	//	25	19	39 0	43 0	40 0	49 5	33 5	19 0	26
	12 ♀	387	235	202	26	21	38 0	44 0	41 0	51 0	33 0	18 0	26
	14 ♀	338	218	188	24	19	37 0	39 0	36 0	48 0	33 0	18 0	24
	15 ♀	270	220	177	25	19	38 0	40 0	37 5	49 0	32 0	18 0	25
	16 ♂	345	240	183	27	20	43 0	44 5	39 0	51 0	34 0	19 0	26

mais accordant de la valeur aux affirmations de Milne-Edwards, — bien qu'elles ne soient pas accompagnées de documents analytiques : — le Rat noir aurait apparu, il y a soixante ans ou un peu plus, peut-être par mutation; le ou les porteurs du caractère nouveau se sont croisés avec les individus ordinaires; ce caractère noir se serait montré, pour parler le langage mendélien, *disjonctif;* si en outre il était *dominé,* son influence aurait été, dans la localité étudiée, jusqu'au maximum possible dans cette conception; il est remarquable, en effet, que la proportion de un cinquième donnée par Milne-Edwards, et qui porte sur un large matériel, est très voisine de la proportion de un quart indiquée par la règle de Mendel.

Aujourd'hui l'influence du type nouveau est en voie de régression; nous ne voyons pas, eu égard aux conditions de vie de ces animaux, que la sélection ait un rôle appréciable. Et d'ailleurs, les nichées mixtes montrent un affaiblissement de la proportion des noirs, qui ne peut évidemment être rapporté à la sélection.

Nous essayons de faire des élevages à l'exemple des intéressantes recherches de A. de l'Isle [1] sur la parenté entre *Mus rattus* et *Mus alexandrinus.*

Nos premiers essais n'ont pas été heureux, mais nous continuons la tentative.

Remarques sur les Hérissons de l'île de Djerba (Tunisie),

par M. Max-Kollmann.

Le Laboratoire de Mammalogie du Muséum a reçu récemment de M. Weiss une série de Hérissons provenant de l'île de Djerba (Tunisie). Ils appartiennent à deux formes :

Erinaceus deserti Loche;

Erinaceus algirus vagans Thomas.

Ces deux espèces ne sont pas très voisines. La forme du crâne et l'ornementation des piquants permettent d'établir deux séries dans le genre *Erinaceus.* Les deux espèces ci-dessus appartiennent à ces deux séries. D'après les renseignements communiqués par M. Weiss, leur mode de vie serait un peu différent, ce qui explique peut-être la coexistence de deux espèces de Hérissons côte à côte dans un espace aussi restreint que la petite île de Djerba.

[1] A. de l'Isle, De l'existence d'une race nègre chez le Rat ou de l'identité spécifique du *Mus rattus* et du *Mus alexandrinus. Ann. des Sc. Nat., Zoologie,* V^e^ série, t. IV, 1865, p. 173-222.

E. algirus vagans diffère de l'espèce type par une décoloration remarquable des piquants et des poils. L'animal est presque entièrement d'un blanc pur. C'est à peine si sur certains piquants on peut observer une trace d'anneau coloré en gris. Les individus de Djerba, d'ailleurs, ne diffèrent en rien de la diagnose de Thomas[1].

La distribution de cette sous-espèce est très remarquable. Sa présence a été constatée aux Baléares, en Andalousie[2] et dans le midi de la France[3]. Nous venons de la retrouver à Djerba. On ne l'a signalée ni au Maroc, ni en Algérie, ni en Tunisie, c'est-à-dire dans la patrie même de l'*E. algirus* type. Ce n'est donc pas une variation prenant facilement naissance dans des conditions fréquemment réalisées et pouvant plus ou moins coexister avec la forme type. Il est possible que ce soit une forme insulaire, développée séparément à Djerba et aux Baléares, et qu'on retrouverait peut-être dans d'autres îles de la Méditerranée occidentale. Des Baléares elle aurait été transportée plus ou moins accidentellement en Andalousie et dans le sud de la France.

Les particularités des individus que j'ai examinés méritent une remarque. On fait souvent état, dans la classification des Hérissons et la diagnose des espèces, du développement plus ou moins accentué du pouce et du gros orteil et aussi de la forme des callosités pédieuses. *E. algirus* est décrit par Dobson[4] comme possédant un pouce bien développé, armé d'une forte griffe; un gros orteil également bien marqué pourvu d'une sorte d'ongle court; enfin des callosités plantaires antérieures et postérieures bifides.

Tous ces caractères n'ont pas grande valeur.

La callosité antérieure et le pouce sont relativement constants; par contre, j'ai trouvé des individus où le gros orteil était très peu développé ou même absent. La forme des callosités postérieures est très variable, sans que ce caractère soit corrélatif avec le précédent.

Enfin, j'ai observé un individu chez qui le gros orteil était bien développé à droite et totalement absent à gauche.

Des caractères aussi inconstants doivent être éliminés de la diagnose des espèces.

(1) *Proceed. Zool. Soc.*, 1901, I, p. 38.
(2) De Winton, *Proceed. Zool. Soc.*, 1897, p. 956.
(3) Siépi, *Feuille Jeunes Nat.*, 40, p. 24.
(4) *A Monograph of the Insectivores*, 1882, p. 12.

Une nouvelle espèce d'Acomys de Mauritanie,

par M. Max-Kollmann.

Le Laboratoire de Mammalogie du Muséum a récemment reçu un certain nombre de Mammifères récoltés par M. Chudeau, aux environs d'Atar, en Mauritanie. Parmi ces animaux se trouvait un représentant du genre Acomys qui mérite de constituer le type d'une espèce nouvelle.

Les Acomys sont de petits Muridés caractérisés par la présence sur les parties dorsales de piquants assez longs, raides et cannelés qui les font ressembler à de petits hérissons. Les différentes espèces de ce genre se rencontrent en Arabie, en Palestine, et dans toute la région orientale de l'Afrique, depuis l'Égypte jusqu'au Cap. Récemment cependant O. Thomas[1] a décrit une espèce en Tripolitaine. L'espèce que nous décrivons provient de Mauritanie. Il est donc intéressant de voir ce genre caractéristique des régions orientales d'Afrique pousser une pointe avancée vers l'Occident.

Acomys Chudeaui nov. sp.

Cette espèce ressemble assez à *A. viator* Thom., mais s'en distingue par sa plus petite taille et par diverses particularités.

Les piquants n'occupent que les parties postérieures de la région dorsale ; en avant et sur les côtés, ils se raccourcissent, s'amincissent, et passent insensiblement aux poils proprement dits qui couvrent tout le reste de la surface du corps. Chaque piquant est aplati, arrondi sur une face et cannelé sur l'autre, de telle sorte que sa section présenterait la forme d'un croissant à pointes mousses.

Les parties dorsales sont d'un brun un peu jaunâtre devenant plus clair sur la croupe; il en est de même de la face extérieure des quatre membres.

Au contraire, la région ventrale tout entière, la face interne des membres, le museau et la lèvre supérieure, les mains et les pieds sont d'un blanc pur. Chaque piquant, pris en particulier, est blanc dans ses deux tiers inférieurs et brunâtre dans le reste de sa longueur. La queue est brune sur le dessus et blanche dessous, sauf dans les deux derniers centimètres, qui sont entièrement blancs. Elle est recouverte de verticelles d'écailles très régulières, entre lesquelles émergent de rares poils courts et raides, noirs sur la partie dorsale et blancs sur la partie ventrale. Il y a quinze verticelles d'écailles par centimètre à la base de la queue.

Le crâne ne présente aucune particularité saillante.

[1] *Proceed. Zool. Soc.*, 1902, p. 10.

Mesures du corps (spéc. alcool) :

Longueur totale : environ 70 millimètres (spéc. un peu contracté); queue : 82 millimètres; partie blanche de la queue : 22 millimètres; oreille, 23 millim. 5; des yeux à l'extrémité du museau : 11 millimètres; pied antérieur, sans les griffes : 6 millim. 5; pied postérieur, sans les griffes : 15 millimètres. Longueur maxima des piquants : 11 millimètres.

Mesures du crâne :

Longueur maxima : 26 millim. 5; longueur basilaire : 23 millimètres; longueur des palatins : 13 millimètres; longueur des trous palatins : 5 millim. 5; longueur du diastème : 7 millimètres; longueur de la série des molaires supérieures : 4 millimètres; largeur interorbitaire : 4 millim. 5; largeur de la boîte crânienne : 12 millimètres; distance longitudinale entre les molaires et l'extrémité des palatins : 2 millimètres; longueur de la mandibule : 8 millim. 2.

Je dédie cette espèce à M. Chudeau, qui l'a récoltée aux environs d'Atar, en Mauritanie, où elle est, paraît-il, assez commune.

Type : Coll. Muséum Paris, 1911-2208. ♂ alcool.

Larves Tiluriennes de Poissons recueillies par le Thor,

par MM. Louis Roule et R. Despax.

Notice préliminaire.

I. M. J. Schmidt nous a confié dernièrement une riche collection de ces larves, que le *Thor* a recueillies dans l'océan Atlantique, au large des côtes européennes, et dans la Méditerranée. Ces larves appartiennent aux deux formes *Tilurus* et *Tiluropsis* récemment distinguées par M. Louis Roule (1911). *Tiluropsis* est un terme nouveau, *Tilurus* fut créé par Kölliker (1853-1854), qui le premier décrivit exactement l'une de ces larves, prise à Messine, en la considérant comme un individu complet, et la nommant *Tilurus Gegenbauri*. Le terme Tilurus a donc servi à qualifier génériquement les êtres que l'on sait aujourd'hui consister en des larves; il change seulement d'acception, car il s'applique toujours aux mêmes objets.

Une question de synonymie doit être réglée au préalable. Plusieurs auteurs n'ont pas accepté le nom de *Tilurus* Köll., et préféré celui d'*Oxystomus* créé antérieurement (1810) par Rafinesque. Ainsi Facciola (1882) nomme *Oxystomus hyalinus* un être qu'il désigne l'année suivante (1883) par le terme de *Tilurus hyalinus*. Tel encore Carus (1893), qui met en vedette le nom d'*Oxystomus* et considère *Tilurus* comme un synonyme. Il

suffit de se reporter aux sources, de lire la diagnose écourtée de Rafinesque, et d'examiner la figure insuffisante qui l'accompagne, pour se rendre compte qu'il n'est guère possible d'avoir une identification exacte de son *Oxystomus.* La véritable diagnose, exposant en entier les caractères essentiels des êtres mis en cause, est celle qu'a écrite Kölliker de ses *Tilurus.* En conséquence, ce dernier nom doit seul être accepté.

Tilurus et *Tiluropsis* appartiennent au type des larves tiluriennes; la troisième forme connue, qui est celle de *Tilurella,* ne figure pas dans la collection du *Thor.* Ce type est caractérisé par son aspect rubané, la longueur du corps dépassant la hauteur de 20 fois en moyenne, et par sa possession d'un filament caudal. Tous les individus conservés possèdent des nageoires pectorales, souvent fort petites et très difficiles à discerner à cause de leur exiguïté et de leur transparence, présentes cependant.

Tilurus et *Tiluropsis* sont voisins l'un de l'autre. Tous deux s'écartent ensemble de *Tilurella* par l'étroitesse et la caducité de leur filament caudal, par leur anus très reculé, par leur nageoire dorsale fort longue et commençant non loin de la tête, par leurs mâchoires munies de fortes dents. Ils diffèrent entre eux par leurs yeux : *Tilurus* a les siens normaux et sphériques; par contre, ceux de *Tiluropsis* sont grands, télescopiques, et ovalaires à grand axe vertical.

II. Forme Tiluropsis. — *Diagnose essentielle.* — Corps très allongé, très comprimé latéralement, en ruban. Tête petite, allongée, sa hauteur contenue environ 2 fois 1/4 dans sa longueur. Œil grand, télescopique, elliptique à grand axe vertical. Narines à une seule ouverture visible, grande, relativement éloignée du bord antérieur de l'orbite, mais plus près de ce dernier que du bout du museau. Museau allongé, en cône aigu, à mâchoires fortement dentées. Tronc très long à myomères bien distincts. Anus placé très en arrière, près de l'extrémité postérieure du corps. Queue prolongée par un filament caudal.

Nageoires : Pectorales très réduites placées presque immédiatement après la fente operculaire. Nageoire dorsale débutant peu en arrière de la tête et arrivant jusqu'au filament caudal. Anale courte, s'étendant de l'anus à l'ébauche de la caudale. Caudale prolongée par le filament caudal caduc.

Diagnose différentielle. — *Tiluropsis* diffère de *Tilurus* par ses yeux télescopiques, elliptiques à grand axe vertical. Il diffère de *Tilurella* par sa mâchoire non prolongée en bec, par ses dents fortes et relativement peu nombreuses, par ses yeux elliptiques, par la position de son anus reporté loin en arrière, par la longueur de sa dorsale, par sa caudale munie d'un filament caudal caduc.

La collection du *Thor* comprend 3 individus de ce type.

Longueur (en millimètres) et provenances :

180...................	Atlantique	(Portugal).
98...................	—	—
50,5.................	—	—

III. Forme Tilurus. — *Diagnose essentielle.* — Corps très allongé, très comprimé latéralement, en ruban. Tête petite, hauteur de la tête contenue environ 1 fois 3/4 à 2 fois dans sa longueur. OEil grand, circulaire. Narines très rapprochées du bord supérieur de l'orbite; museau en cône plus ou moins aigu: mâchoires fortement dentées, portant en avant des crochets mandibulaires parfois caducs, particulièrement visibles chez les jeunes. Tronc très long, myomères bien distincts, anus fort reculé en arrière, queue prolongée par un filament caudal.

Nageoires pectorales très réduites, placées peu en arrière de la fente operculaire. Dorsale débutant presque immédiatement en arrière de la tête et s'étendant jusqu'au filament caudal. Une ébauche d'anale indiquée par quelques rayons et s'étendant de l'anus à la caudale. Caudale prolongée par le filament caudal plus ou moins long.

Diagnose différentielle. — *Tilurus* diffère de *Tiluropsis* par sa tête plus courte, et surtout par ses yeux normaux sphériques.

Tilurus diffère de *Tilurella* par sa tête plus ou moins pointue, mais ne présentant jamais de bec véritable; par ses dents fortes et relativement peu nombreuses; par la position très reculée de l'anus; par sa dorsale très étendue; par la présence d'un filament caudal caduc.

La collection du *Thor* contient de nombreux individus, présentant tous, malgré de sensibles différences de dimensions, une remarquable uniformité de caractères. Il est pourtant possible de reconnaître parmi eux deux séries principales, parallèles, sans pouvoir dire si elles sont vraiment distinctes et propres à des espèces différentes, ou si elles correspondent à des variations du développement embryonnaire d'une seule espèce. Les descriptions suivantes sont données sous le bénéfice de ces réserves.

Type A, à pigmentation rare et régulière. — Aspect général du type, rubané; hauteur de la tête contenue au plus 1 fois 3/4 dans sa longueur; museau court; commissure des mâchoires n'arrivant pas au niveau du milieu de l'œil. Mâchoires à dents peu nombreuses, allant en grandissant d'arrière en avant à la mâchoire supérieure. Dents de la mâchoire inférieure sensiblement plus grandes que celles de la mâchoire supérieure; les deux mâchoires portent des crochets mandibulaires parfois absents et paraissant caducs. Narines placées très près du bord antéro-supérieur de l'orbite, présentant une seule ouverture visible, en fente étroite recourbée en forme d'S. Quelques points pigmentés sur l'occiput; trois à quatre points pigmentés entre les myomères, sur la ligne médio-latérale. Une ligne très

régulière de points pigmentés à la base de la dorsale, et dans la région abdominale le long du trajet digestif.

La collection contient 8 individus de ce type :

Longueurs (en millimètres) et provenances :

300...	Méditerranée (Messine).	220...	Atlantique.
283...	Atlantique.	215...	—
254...	—	152...	— (Portugal).
233...	— (Portugal).	117...	Méditerranée (Gibraltar).

En comparant ces individus aux *Tilurus* de la collection du Muséum, nous les avons trouvés identiques à *Tilurus Gegenbauri* Kölliker dont le Muséum possède deux cotypes donnés par Kölliker lui-même.

Type B, à pigmentation ventrale abondante. — Aspect général du type, rubané. Hauteur de la tête contenue 2 fois dans sa longueur. Museau assez allongé; commissure des mâchoires n'arrivant pas au niveau du milieu de l'œil. Mâchoires à dents peu nombreuses; les dents de la mâchoire supérieure, petites et serrées vers la commissure, grossissent rapidement vers l'extrémité antérieure; dents de la mâchoire inférieure nettement plus grandes que celles de la mâchoire supérieure. Les deux mâchoires portent des crochets mandibulaires, parfois absents et paraissant caducs. Narines à deux ouvertures : une postérieure large, placée près du bord antéro-supérieur de l'orbite, une antérieure en fente plus petite, plus ou moins étroite, et située un peu en arrière du milieu du bord supérieur du maxillaire. Quelques points pigmentés peuvent être présents sur l'occiput, autour de l'œil et le long de la mâchoire inférieure. Quelques très petits points entre les myotomes sur la ligne médio-latérale. Points pigmentés peu nombreux et peu visibles le long de la base de la dorsale. Une bande brunâtre le long du trajet digestif, formée par de très nombreux points pigmentés disposés sans ordre et très serrés. Le filament caudal présente chez certains individus des fascies transversales brunâtres.

On peut, parmi ces exemplaires, distinguer deux sous-types :

1° Tête relativement forte, museau court et mousse. Les caractères le rapprocheraient des *Tilurus* du groupe *A;* il s'en différencie par la pigmentation.

2° Tête plus fine, moins épaisse, museau allongé assez acuminé.

La collection contient 15 individus de ce type.

Longueur (en millimètres) et provenances :

320. Atlantique.	144. Atlantique.	110. Atlantique (?).
250. —	139. Atlant. (Portug.).	98. —
210. —	130. —	97. —
195. —	116. —	93. —
148. —	116. —	79. —

IV. *Phases prélarvaires.* — La collection du *Thor* possède encore quelques échantillons de phases prélarvaires. Il faut fixer le sens à donner ici à cette expression. Ces phases montrent déjà un aspect rubané, mais différent de ce qu'il sera plus tard. La longueur est moindre par rapport à la hauteur; le filament caudal est plus gros et moins distinct du tronc. La tête est relativement forte et globuleuse. Les mâchoires sont munies de dents fort longues, et de grands crochets mandibulaires terminaux. D'ordinaire, chez *Tilurus,* ces particularités s'atténuent lorsque la lave atteint 50 à 60 millimètres de longueur; l'aspect typique de *Tilurus* se montre alors, et se conserve désormais.

La collection contient 6 spécimens de ces phases prélarvaires.

Longueur (en millimètres) et provenances :

51,5	Atlantique.	30.	Méditerr. (Détr. de Messine).	
39	—	21.	—	—
31	—	17.	Méditerranée.	

V. Il est impossible de préciser quoi que ce soit sur l'attribution générique et spécifique de ces larves. Elles ne montrent aucune disposition dénotant une métamorphose prochaine, ni le sens où elle se dirigera. Il est intéressant de remarquer l'identité fondamentale des exemplaires comme allure générale, une fois passée la période prélarvaire, et malgré leurs dimensions différentes. Ces êtres parviennent à une grande taille, excessive même, pour des larves, puisque certains exemplaires du *Thor* mesurent 300 et 320 millimètres de longueur. On peut signaler ici une concordance possible, mais sur ce point seulement, avec le développement embryonnaire des *Petromyzon,* dont les larves parviennent aussi à de très grandes dimensions.

Index bibliographique des ouvrages cités.

1893. Carus, Prodromus Faunæ Mediterraneæ, vol. II, pars III, p. 549. Stüttgart.
1882. Facciola, Descrizione di due specie di pesci del genere *Oxystomus* viventi nelle acque di Messina. *Il Naturalista Siciliano*, anno I, p. 187, pl. VII, fig. 1 et 2.
1883. Facciola, Rivista delle specie di Leptocephalidi del Mar di Messina. *Atti della Reale Academia Palermitana,* anno V, p. 199.
1853-1854. Kölliker, *Verhandlungen der Physicalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg,* Bd IV, p. 100.
1810. Rafinesque, *Indice d'ittiologia Siciliana*, p. 62, t. II, fig. 2.
1910. Roule, *C. R. de l'Acad. des Sciences*, t. CL.
— *Annales de l'Institut océanographique*, t. I.
— *Bulletin de l'Institut océanographique*, n° 171, 10 juin 1910.
— *C. R. de l'Acad. des Sciences,* t. CLIII.

Hyménoptères nouveaux du Maroc,

par M. R. du Buysson.

Gonochrysis agadirensis nov. sp.

Corps robuste de taille médiocre; tête et thorax vert gai, avec des teintes doré-cuivré sur le disque de chaque segment, la ponctuation grosse, irrégulière, serrée, ruguleuse; abdomen feu doré avec quelques reflets verts, la ponctuation très grosse, modérément serrée, ruguleuse. Tête de la largeur du thorax; face creusée, terminée en haut par une carène bi-anguleuse; bouche très rétrécie; joues modérément longues, fortement convergentes en avant; antennes noirâtres, les deux premiers articles verts, le 3e plus long que le 4e, mais moins long que le 4e et le 5e pris ensemble. Pronotum court, les côtés subparallèles; écusson convexe; angles postérieurs du segment médiaire larges, avec une pointe finement aiguë; mésopleures terminées en dessous par deux fortes dents obtuses, pattes concolores, tarses testacés; ailes hyalines, la radiale fermée. Abdomen large, très convexe, caréné légèrement dans toute sa longueur; 2e tergite avec les angles latéraux légèrement saillants, arrondis; 3e tergite, large, court, très convexe; la série antéapicale large, à fovéoles allongées, verdâtres, séparées; marge apicale très entière, finissant vers les fovéoles, de sorte que les côtés du segment forment chacun un fort angle obtus, comme cela se voit chez la *Chrysis versicolor* Spin. Ventre vert bleu. ♂ Long., 6 millimètres.

La conformation des mésopleures et de la série antéapicale du 3e tergite abdominal distingue de suite cette espèce.

Maroc, Agadir (Man. de la Escalera, Muséum de Paris, 1911).

Dichrysis Escalerai nov. sp.

Corps subcylindrique, de petite taille, entièrement vert-cuivré-doré, à ponctuation médiocre, serrée, réticulée. Tête avec la face creusée, terminée en haut abruptement sans carène; bouche large, les joues courtes; antennes noirâtres, le scape bronzé, le 3e article presque aussi long que le 4e et le 5e pris ensemble. Pronotum long, à côtés légèrement convergents en avant; écusson convexe; angles postérieurs du segment médiaire très petits, aigus; mésopleures convexes, arrondies; pattes concolores, tarses bruns; ailes hyalines, très légèrement enfumées dans la radiale qui est fermée. Abdomen légèrement caréné au milieu du 2e tergite, le 3e ovale, comprimé; la série antéapicale à fovéoles assez grandes, allongées; la marge apicale nettement

bidentée à l'apex, les dents petites, triangulaires, obtuses, séparées par une émarginature triangulaire, obtuse. Ventre vert bleu. ♂ Long., 3 millim. 50.

Cette espèce ne ressemble à aucune autre de ce groupe peu nombreux. Elle a été découverte, comme la précédente, par M. Manuel de la Escalera.

Maroc, Agadir (Man. de la Escalera, Muséum de Paris, 1911).

Catalogue des Sialides des Collections du Muséum,

par M. van der Weele.

Corydalus Latr.

Armatus Hag.

Haute Vera Paz (*Bocourt, 1866*). — Venezuela (*Ch. Alluaud, 1902*). — Colombie, Bogota (*1862*); Santa Martha (*Fontanier, 1853*). — Guyane française, Haut Carsevenne (*F. Geay, 1898*); environs de Saint-Georges de l'Oyapoc, Saut Coatchitane (*F. Geay, 1900*).

Armatus Hag. var. peruvianus Dav.

Pérou, Tarapoto (*legit M. de Mathan, mai 1886; R. Oberthur, 1906*).

Affinis Burm.

Brésil, Bahia (*ex coll. A. David; R. Oberthur, 1903*).

Cephalotes Rambur.

Mexique (*Sallé, 1856; 1860*). — Colombie, Santa Martha (*Fontanier, 1853*).

Cornutus L.

Nouvelle-Orléans (*Sallé, 1856*). — Philadelphie (*1835*). — Mexique (*Sallé, 1856; de Batres, 1874*). — Haute Vera Paz (*Bocourt, 1866*).

Cornutus L. var. crassicornis M.-L.

Mexique (*Sallé, 1856*).

Cornutus L. var. cognatus Hag.

Mexique (*Sallé, 1859*); environs de Guadalajara (*L. Diguet, 1897*).

Cornutus L. var. inamabilis M.-L.

Mexique.

Acanthocorydalus v. der Weele.

Kolbei v. d. Weele.

Chine, Kouy tchéou (*Père Cavalerie, 1905*).

Neuromus Er.

Testaceus Bambur.

Java (*Deyrolles, 1852*); Tougou (*J.-D. Pasteur, 1896*).

Neoneuromus v. der Weele.

Tonkinensis v. d. Weele.

Tonkin central, environs de Tuyen quan (*A. Weiss, 1901*); Haut Tonkin et Bas Yunnan, entre Man hao, Mouong hum près Laokay et Ban nam coun (*Lieutenant Lesourt, 1905*).

Platyneuromus v. der Weele.

Soror Hag.

Mexique (*Sallé, 1856; 1860*); État de Jalisco, sierra de Zacapoaxtla (*L. Diguet, 1904*).

Pseudoneuromus v. der Weele.

Corripiens Walk.

Brésil (*Ch. Alluaud, 1907*); province de Rio-Janeiro, montagnes des Orgues, environs de la Tijuca, par 1,000 mètres. d'alt. (*E. R. Wagner, 1902*).

Protohermes v. der Weele.

Davidi v. der Weele, type.

Chine, Mou-pin (*A. David, 1870*).

Hermes Gray.

Albipennis Walk.

Nord de l'Inde (*Cie des Indes, 1855*).

Grandis Thunb.

Japon, environs de Tokyo (*J. Harmand, 1904*); Ko fou (*L. Droüart de Lézey, 1906*).

Infectus M.-L.

Bhoutan, Pédong (*R. Oberthur, 1897*). — Tonkin central, environs de Tuyen quan (*A. Weiss, 1901*).

Maculifera Walk. var. tonkinensis v. der Weele, type.

Tonkin (*Ch. Alluaud, 1907*).

Maculipennis Gray.

Inde (*Mniszech, 1859*). — Java (*Deyrolles, 1852*), Mont Gedeh (*leg. J.-B. Ledru; R. Oberthur, 1898*).

Chauliodes Latr.

CINERASCENS Blanchard, type.
Chili (*Gay, 1843*).

PECTINICORNIS L.
Nouvelle-Orléans (*Sallé, 1856*).

TENUIS M.-L.
Afrique australe (*Delalande*).

Ctenochauliodes v. der Weele.

NIGROVENOSUS v. der Weele.
Chine, Kiang si (*A. David, 1875*).

Neochauliodes v. der Weele.

BOWRINGI M.-L.
Tonkin central, environs de Yenbai (*A. Weiss, 1901*).

INDICUS v. der Weele.
Bhoutan, Maria Basti (*leg. Mgr Durel, R. Oberthur, 1898*).

SINENSIS Walk.
Chine, Kiang si (*A. David, 1875*); montagnes au nord de Pékin (*A. David, 1863*); Kouy tchéou, Kouy yang (*Pères Cavalerie et Fortunat, 1906*).

SINENSIS Walk. var. MERIDIONALIS v. der Weele.
Chine, Kiang si (*A. David, 1869*); Mou pin (*R. Oberthur, 1901*).

SUNDAICUS Weele var. BORNEENSIS v. der Weele.
Bornéo septentrional, Sandakan (*Montano et Rey, 1880*).

Archichauliodes v. der Weele.

GUTTIFERUS Walk.
Melbourne (*1859*).

Parachauliodes v. der Weele.

JAPONICUS M.-L.
Japon, environs de Tokyo (*J. Harmand, 1901*).

Sialis Latr.

Lutaria L.

Seine-et-Oise, Chaville (*G. Bénard, 1905*), Cernay (*1893*). — Paris (*J. de Gaulle, 1901*). — Tarbes (*L. Pandellé, 1906*).

Japonica v. der Weele, type.

Japon, environs de Tokyo (*J. Harmand, 1906*).

Ithene Newm.

Fusca Newm.

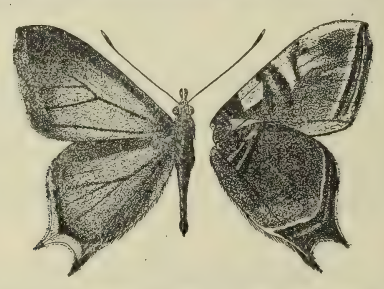
Australie (*J. Verreaux, 1847*).

Description d'une espèce nouvelle d'Érycinide,

par M. F. Le Cerf.

Ourocnemis Boulleti, nov. sp.

Espèce caractérisée à première vue par la présence aux ailes inférieures de deux queues bien développées à l'extrémité des nervures 1^b et 2, d'un noir grisâtre avec tout le disque d'un bleu gris pâle et luisant se fondant graduellement dans le noir. La côte des supérieures est très étroitement jaune sur le bord et les ailes inférieures ont une bordure rouge commençant



Ourocnemis Boulleti nov. sp. (un peu agrandi).

à l'extrémité de la nervure 6 et aboutissant au bord interne au-dessus de l'angle anal; cette bordure rouge atteint son maximum de largeur : 1 millimètre environ, dans l'échancrure comprise entre les deux queues. Celles-ci portent chacune à l'extrémité un petit faisceau d'écailles et de poils noir foncé; la frange des quatre ailes est très étroite, blanche, interrompue de noir entre les nervures 4 et 5 à chaque aile.

En dessous, les supérieures ont toute la partie antérieure et externe jaune vif; le disque et le bord interne gris clair fondu. Elles présentent à la côte trois courtes bandes noirâtres, traversant la cellule et se fondant inférieurement dans le gris. La première, irrégulièrement semée d'atomes plombés luisants, occupe la base; la seconde, qui est la plus large et longue, est divisée en deux par une ligne d'écailles plombées n'atteignant pas la côte, et la troisième, qui s'arrête à la sous-costale, se termine à son sommet, du côté externe, par un semis diffus d'écailles plombées.

Un autre semis d'écailles rouge brun existe entre la dernière bande et l'espace antémarginal qui est limité du côté interne par une ligne noire, pas tout à fait parallèle au bord externe, et qui règne de l'apex à la nervure 1 sur laquelle elle s'arrête. Cette ligne est parsemée d'atomes rouge brun et bordée extérieurement par une ligne d'écailles plombées. Une fine bordure rouge brun précède la frange.

Les ailes inférieures ont à la côte une tache arrondie gris rougeâtre, puis une large tache triangulaire oblique, plombé foncé, suivie d'une très petite tache jaune vif, cunéiforme. L'espace basal jusqu'à 1^b est rouge brun, marqué d'un Λ (V renversé) étroit, plombé. L'espace terminal de l'aile est également rouge brun, parcouru en son milieu par une ligne plombée. Tout le reste de l'aile, c'est-à-dire le disque, de la côte au bord anal, est poudré d'écailles brunes, jaunes et rouges avec une bande inférieure diffuse antéterminale, de largeur inégale plombée luisante.

Le front, les palpes et les cuisses antérieures sont noir d'acier brillant; les cuisses et les tibias des autres pattes ainsi que les tarses des trois paires sont mêlés d'écailles brunes, noires et jaunes. Le corps est noir grisâtre en dessus et rouge brun en dessous.

Les antennes, jaunes en dessous et à l'extrémité de la massue, sont noires dans le reste.

Type : 1 ♂; envergure, 27 millimètres; Amazone, 1907, coll. Eug. Boullet, *in* coll. Muséum de Paris.

Je suis d'autant plus heureux de dédier cette superbe Érycinide à mon cher et respecté collaborateur que le genre *Ourocnemis*, établi en 1887 par Baker pour une espèce décrite en 1847 par Hewitson, ne contenait jusqu'ici que cette unique espèce, dont on ne connaît d'ailleurs qu'un petit nombre de spécimens.

Ourocnemis Boulleti nov. sp. se distingue immédiatement d'*O. axiochus* Hew. par sa couleur bleu gris pâle sur le disque, la bordure rouge des ailes inférieures et surtout la présence de deux queues au lieu d'une à ces mêmes ailes.

Sur un cas de myase intestinale observé chez le Cheval,

par M. Jacques Surcouf,
chef des travaux de Zoologie du Laboratoire colonial du Muséum.

Nous avons reçu de M. le Vétérinaire en premier, Louis Gillet, du 59e régiment d'Artillerie à Vincennes, plusieurs tubes contenant des Diptères et leurs pupes. Ces Diptères, au nombre de 80 environ, appartenaient tous à l'espèce bien connue, la Mouche domestique.

M. L. Gillet avait mis à l'infirmerie plusieurs Chevaux atteints de typhoïde. Cette maladie est due non au bacille d'Eberth, mais à une Pastorellose. En observant l'un d'eux, il remarqua un crottin qui se brisa en tombant sur le sol et où grouillaient de nombreuses larves. Après avoir examiné d'autres crottins, on trouva une centaine de larves; celles-ci furent recueillies, puis soigneusement placées avec un peu de sable dans un vase recouvert; là, elles se transformèrent rapidement en pupes et celles-ci à l'éclosion donnèrent des Mouches communes.

Comment expliquer la présence de ces larves qui avaient évidemment passé par l'organisme du Cheval malade et ne provenaient certainement pas d'œufs déposés après coup sur le crottin? Peut-être une Mouche avait-elle pondu dans le son humide dont on nourrissait les animaux. L'éclosion avait-elle eu lieu dans l'auge même ou après l'absorption dans l'estomac du cheval? On ne sait... Mais les larves n'en avaient pas moins séjourné un certain temps dans l'appareil digestif du Cheval, et sans en avoir souffert, puisque la presque totalité d'entre elles a pu arriver à l'état adulte.

Des cas de myase intestinale dus à *Musca domestica* avaient déjà été signalés chez l'homme. Mais il y a lieu de remarquer que le Cheval dont l'appareil digestif a été ainsi parasité était déjà atteint de la fièvre typhoïde du Cheval. Peut-être est-on en droit de croire qu'un cheval sain se serait mieux défendu contre l'invasion du parasite; il serait peut-être bon de rechercher si l'on a observé d'emblée des myases intestinales chez des Chevaux absolument sains et non pas déjà malades.

Note sur l'Habitat des larves de Chrysomyia macellaria *Fabricius*,

par le Dr Pirajá da Silva, de Bahia.
(Travail du Laboratoire colonial du Muséum.)

On a déjà signalé des cas de myase des plaies et des cavités naturelles chez l'homme causés par les larves de *Chrysomyia macellaria* Fabricius; ce Diptère est extrêmement commun en Amérique tropicale (Vénézuéla,

Guyane, Brésil) et ses larves ont donné lieu à de multiples observations d'accidents chez l'homme, parfois assez graves pour causer la mort du malade, ainsi que je l'ai observé à Bahia cette année même.

Les larves ne se contentent pas d'attaquer l'homme, mais causent aussi de grands ravages sur le bétail; on a signalé de nombreux cas de myase dus à ces larves et localisés à la petite plaie laissée par la chute du cordon ombilical chez les jeunes Veaux.

Mais je voudrais ici signaler un fait que je crois nouveau. Le Dr Oscar Freire, Professeur à la Faculté de Médecine de Bahia, en se livrant à des recherches de médecine légale sur la faune des cadavres en décomposition, est arrivé à recueillir un certain nombre de *Muscidæ*, à les élever et à en obtenir des adultes.

Parmi ces *Muscidæ*, nous pouvons d'abord citer un certain nombre de *Sarcophaga* et de *Lucilia*, en particulier, *Lucilia eximia* Wiedeman. Ces Diptères, surtout les *Sarcophaga*, ont été fréquemment trouvés à l'état larvaire dans les matières organiques en décomposition. Mais ce qui paraît nouveau et que je tiens à bien mettre en évidence, c'est la présence dans ces *cadavres en décomposition*, de larves de ces mêmes *Chrysomyia macellaria* Fabricius qui causent si fréquemment des myases chez des hommes vivants, ainsi que j'ai pu si souvent l'observer.

Ainsi, au même moment, j'obtenais des adultes de *Chrysomyia macellaria* Fabricius, en partant de larves prises dans les cavités nasales et dans des plaies du cuir chevelu d'un même malade, et le Dr Oscar Freire arrivait à élever jusqu'à l'état adulte des larves écloses et développées dans un cadavre en décomposition d'un petit Marsupial, appelé dans le pays *Saruê*, et qui provenaient d'œufs déposés sur ce cadavre, laissé à l'air libre, par des adultes femelles de *Chrysomyia macellaria* Fabricius.

Sur un Habitat nouveau des Peripatus,

par M. C. Picado.

On sait que les Onychophores sont des animaux nocturnes et extrêmement lucifuges. Pendant la journée, ils se cachent sous les vieux troncs d'arbres pourris ou sous les feuilles mortes. Pendant la nuit, ils se livrent au contraire à la chasse acharnée des Insectes dont ils se nourrissent.

Pendant nos recherches sur la faune des Broméliacées épiphytes, nous avons trouvé le *Peripatus Biolleyi* Bouv.[1] habitant une Broméliacée du

[1] M. E.-L. Bouvier a eu la bonté de nous déterminer cette espèce et je lui en exprime ma gratitude.

genre *Vriesea.* L'animal se trouvait dans la partie périphérique de la plante, entre les feuilles, dans les intervalles ayant autrefois contenu de l'eau, mais où l'on ne trouvait plus, à ce moment-là, que des détritus végétaux humides retenus par les feuilles. La partie périphérique des Broméliacées est, en outre, bourrée de feuilles mortes. Le *Peripatus* trouve donc à l'intérieur de la plante l'humidité, l'obscurité et les substances organiques en voie de décomposition, c'est-à-dire les conditions qu'il recherche.

La faune entomologique assez abondante des Broméliacées peut lui fournir une nourriture satisfaisante.

Notre *Peripatus* provient de *La Estrella,* forêt vierge située à 2,000 mètres d'altitude et qui forme un des points extrêmes du versant atlantique du Costa-Rica.

L'Entomologie dans les bureaux de Garantie,

par M. A.-L. Clément.

Les deux documents que nous avons l'honneur de présenter à la Réunion des Naturalistes se rapportent à une application peu connue, quoique très importante de l'Entomologie. Gravés à la Monnaie en 1838 uniquement pour l'usage des contrôleurs de la Garantie, ils n'ont pas été mis dans le commerce et sont aujourd'hui difficiles à rencontrer, sinon introuvables. Les figures d'Insectes qu'ils contiennent ont seulement été reproduites dans de rares ouvrages tout à fait spéciaux; dans celui de Raibaud, par exemple, devenu également depuis longtemps d'une extrême rareté.

Ces deux tableaux représentent une série d'Articulés gravés sur les bandes des *bigornes de contremarque* employées dans les bureaux de garantie où sont contrôlés tous les objets d'or et d'argent.

Les bigornes furent créées en 1819 à propos d'une *recense,* dans le but de rendre plus difficiles les contrefaçons des poinçons du contrôle. Leur surface portait déjà alors, gravé en creux, du moins pour deux d'entre elles, la grosse et la moyenne, le dessin d'un certain nombre d'Insectes. Mais en 1838, au moment d'une nouvelle recense, elles furent modifiées; le nombre des Insectes fut augmenté, la petite en reçut également et d'une extrême délicatesse; la gravure des bigornes atteignit alors une telle perfection qu'on la considère, depuis cette époque, comme inimitable.

Cette recense avait été prescrite par une ordonnance royale du 30 juin 1835, époque à laquelle circulaient quantité d'ouvrages d'or et d'argent portant des marques fausses, ou *entées.* Elle fut l'occasion d'un examen sévère des objets de bijouterie et d'orfèvrerie présentés au contrôle pour recevoir le *poinçon de recense,* dont l'apposition fut gratuite pour ceux qui

étaient régulièrement contrôlés, et onéreux pour ceux qui portaient des marques fausses ou effacées.

Les bigornes sont des sortes de petites enclumes en acier sur lesquelles on appuie l'objet à contrôler (pl. VIII)[1]. Lorsque le marteau s'abat sur le poinçon qu'on insculpe sur celui-ci, une fraction des fines gravures de la bigorne s'imprime du même coup sur la partie de l'objet opposée à celle qui reçoit le poinçon.

Il y a toujours, comme en 1819, trois types de *bigornes* : la *grosse*, la *moyenne* et la *petite*. Cette dernière a deux *cornes*, l'une méplate, mesurant à peine 2 centimètres de long et dont la surface, malgré ses petites dimensions, est divisée en 21 bandes de même largeur, disposées en lignes brisées parallèles; chacune contient une rangée d'Insectes semblables dont les pattes et les antennes s'entre-croisent par leurs extrémités. Les lignes de séparation des bandes portent elles-mêmes des lettres et des signes géométriques microscopiques. La deuxième *corne* de cette petite bigorne est ronde, ne mesure guère plus d'un centimètre et porte 17 bandes d'Insectes.

La *moyenne* bigorne porte 13 bandes d'Insectes et la *grosse* 16. Sur ces bigornes, qui sont trois ou quatre fois plus grandes que la petite, on peut distinguer les détails de la gravure à l'œil nu. Là aussi chaque bande ne porte qu'un seul Insecte répété d'un bout à l'autre en sens variés de façon à épouser la direction de ses brisures.

Les Insectes sont représentés de profil sur les bigornes employées à la Garantie de Paris (pl. IX), et de dos sur celles des départements (pl. X); le champ des diverses bigornes n'a pas le même poli; le champ uni des moyennes bigornes et celui de la corne ronde des petites portent des points, ce qui permet de reconnaître immédiatement l'origine des contremarques.

Il y a en tout 134 figures *différentes* d'Articulés, représentant 30 Insectes, 1 Arachnide et 2 Crustacés; parmi les Insectes, on trouve 17 Coléoptères, 3 Orthoptères, 3 Névroptères, 4 Hyménoptères et 3 Hémiptères. En voici la liste générale avec les dénominations et l'orthographe des tableaux eux-mêmes :

Coléoptères.	1. Cicendèle.	Coléoptères. (*Suite.*)	8. Cétoine.
	2. Mormolis.		9. Lucane.
	3. Manticore.		10. Hercule.
	4. Carabe.		11. Scarabée.
	5. Carabe Monitis.		12. Copris.
	6. Anthia.		13. Clairon.
	7. Staphilin.		14. Charançon.

[1] Clichés obligeamment communiqués par MM. Baillière, éditeurs. (Riche, *Monnaies et bijoux*, p. 213 et 214.)

Coléoptères... (*Suite.*)	15. Charançon impérial. 16. Prione. 17. Capricorne.	Hyménoptères.	24. Frelon. 25. Fourmi. 26. Sphex. 27. Ichneumon.
Orthoptères..	18. Perce-oreille. 19. Mante. 20. Sauterelle.	Hémiptères...	28. Nêpe. 29. Pentatome. 30. Fulgore.
Névroptères..	21. Termite. 22. Libellule. 23. Perle.	Arachnides...	31. Scorpion.
		Crustacés....	32. Crabe. 33. Écrevisse.

Sous la même rubrique, on trouve quelques Insectes appartenant visiblement à des espèces différentes, mais au même genre. Toutes ces figures, quoique d'un dessin plutôt héraldique, permettent de bien reconnaître, malgré l'extrême petitesse qu'ils présentent sur les bigornes, les Insectes qu'on a voulu représenter[1].

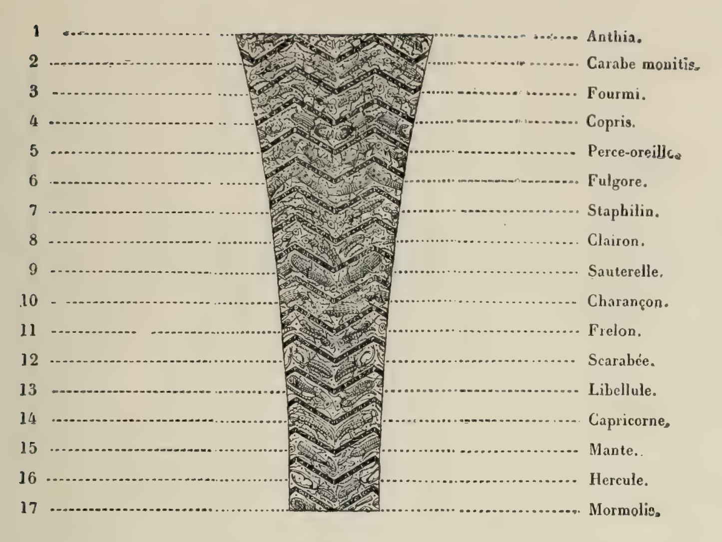
Nous avons pensé que ces deux rares documents trouveraient leur place dans la galerie d'Entomologie appliquée réorganisée et développée par M. Bouvier; nous sommes heureux de les offrir au Muséum pour faire connaître au public une application de l'Entomologie bien peu connue, quoique d'un caractère original et d'une importance des plus grandes pour la bijouterie et l'orfèvrerie.

Note sur les résultats de ma Mission scientifique à la Côte française des Somalis (1904),

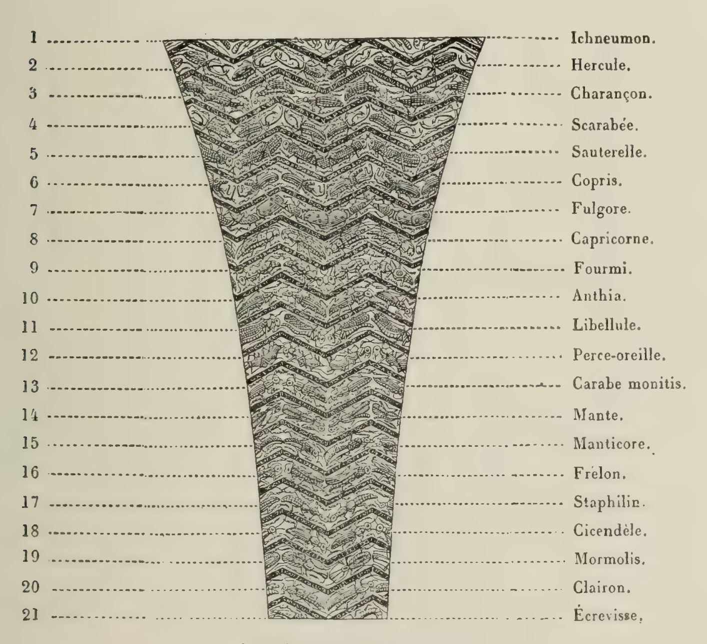
par M. Ch. Gravier.

En 1903, j'ai été chargé d'une mission scientifique gratuite à la Côte française des Somalis. Je quittai la France en décembre 1903; j'étais de retour à la fin d'avril 1904. J'ai exploré, durant cette période, une partie des récifs de coraux de la baie de Tadjourah, ceux du voisinage de Djibouti, des îles Musha et de la région d'Obock. À quelque chose malheur est bon. Parti à la suite d'événements très pénibles pour moi, déprimé par la malveillance injustifiée de quelques-uns de mes juges, j'ai eu, au moins, l'avantage de voir de près ces récifs de coraux, le plus beau spectacle qu'un zoologiste puisse contempler; c'est là en effet que la vie se manifeste

[1] On remarquera que quelques Insectes portent des noms mal orthographiés, mais nous avons cru devoir les reproduire tels qu'ils sont inscrits sur les bigornes et les tableaux des planches VIII, IX et X.



Petite bigorne corne ronde.



Petite bigorne corne méplate.

RECENSE 1838

PARIS

COMMISSION DES MONNAIES ET MÉDAILLES.

Ces bigornes sont fabriquées en exécution de l'ordonnance royale du 30 juin 1835

TABLEAU des insectes gravés sur les bigornes de contre-marques du bureau de garantie de ***PARIS.***

GROSSE.

NUMÉROS des bandes sur lesquelles les insectes sont gravés	DESSINS FIGURATIFS des insectes gravés sur la grosse bigorne.	NOMS des insectes.
1re bande.		ICHNEUMON
2e idem.		HERCULE
3e idem		CHARANÇON IMPÉRIAL
4e idem		SCARABÉE.
5e idem		SAUTERELLE
6e idem		COPRIS
7e idem		FULGORE PORTE-LANTERNE
8e idem		CAPRICORNE.
9e idem		FOURMI
10e idem.		ANTHIA
11e idem		LIBELLULE.
12e idem.		PERCE-OREILLE
13e idem		CARABE MONITIS
14e idem.		MANTE.
15e idem.		MANTICORE.
16e idem.		SPHEX

MOYENNE.

NUMEROS des bandes sur lesquelles les insectes sont gravés	DESSINS FIGURATIFS des insectes gravés sur la moyenne bigorne.	NOMS des insectes
1re bande		FOURMI
2e idem		LIBELLULE.
3e idem		CAPRICORNE
4e idem		PERCE-OREILLE.
5e idem.		COPRIS
6e idem		ANTHIA.
7e idem.		FULGORE PORTE-LANTERNE
8e idem.		CHARANÇON IMPÉRIAL.
9e idem		SAUTERELLE
10e idem		CARABE MONITIS
11e idem		SCARABÉE
12e idem		MANTE
13e idem.		HERCULE.

PETITE.

CORNE RONDE.

NUMEROS des bandes sur lesquelles les insectes sont gravés	DESSINS FIGURATIFS des insectes gravés sur la petite bigorne.	NOMS des insectes
1re bande		ANTHIA
2e idem		CARABE MONITIS
3e idem		FOURMI
4e idem		COPRIS.
5e idem		PERCE-OREILLE.
6e idem		FULGORE.
7e idem		STAPHILIN
8e idem		CLAIRON.
9e idem.		SAUTERELLE.
10e idem		CHARANÇON
11e idem.		FRELON.
12e idem		SCARABÉE
13e idem		LIBELLULE.
14e idem.		CAPRICORNE.
15e idem		MANTE.
16e idem.		HERCULE.
17e idem		MORMOLIS

CORNE MEPLATE.

NUMEROS des bandes sur lesquelles les insectes sont gravés	DESSINS FIGURATIFS des insectes gravés sur la petite bigorne	NOMS des insectes
1re bande		ICHNEUMON
2e idem		HERCULE
3e idem		CHARANÇON
4e idem		SCARABÉE
5e idem		SAUTERELLE.
6e idem		COPRIS
7e idem		FULGORE.
8e idem.		CAPRICORNE
9e idem		FOURMI
10e idem		ANTHIA
11e idem		LIBELLULE.
12e idem		PERCE-OREILLE.
13e idem		CARABE MONITIS
14e idem		MANTE.
15e idem		MANTICORE
16e idem		FRELON
17e idem.		STAPHILIN.
18e idem		CICINDÈLE.
19e idem		MORMOLIS
20e idem		CLAIRON.
21e idem		ÉCREVISSE.

OBSERVATIONS.

Pour faciliter la vérification, et pour éviter que l'on puisse se tromper, l'on a couvert de points le champ uni de la moyenne bigorne et celui de la corne ronde de la petite bigorne, afin d'indiquer à l'instant de quelle bigorne proviennent les contre-marques que l'on a à vérifier.

NOTA. Le numérotage des bandes des bigornes a eu lieu en commençant par le talon desdites bigornes.

RECENSE 1838

DÉPARTEMENTS

COMMISSION DES MONNAIES ET MÉDAILLES.

Les bigornes sont fabriquées en exécution de l'ordonnance royale du 30 juin 1835

TABLEAU des insectes gravés sur les bigornes de contre-marques des bureaux de garantie des DÉPARTEMENTS.

GROSSE.			MOYENNE.			PETITE. CORNE RONDE			PETITE. CORNE MÉPLATE		
NUMÉROS des bandes sur lesquelles les insectes sont gravés	DESSINS FIGURATIFS des insectes gravés sur la grosse bigorne	NOMS des insectes	NUMÉROS des bandes sur lesquelles les insectes sont gravés	DESSINS FIGURATIFS des insectes gravés sur la moyenne bigorne	NOMS des insectes	NUMÉROS des bandes sur lesquelles les insectes sont gravés	DESSINS FIGURATIFS des insectes gravés sur la petite bigorne	NOMS des insectes	NUMÉROS des bandes sur lesquelles les insectes sont gravés	DESSINS FIGURATIFS des insectes gravés sur la petite bigorne	NOMS des insectes
1re bande		FRELON	1re bande		STAPHILIN	1re bande		LIBELLULE	1re bande		CRABE
2e idem		LUCANE	2e idem		PERLE	2e idem		PERCE-OREILLE	2e idem		HERCULE
3e idem		LIBELLULE	3e idem		LUCANE	3e idem		CLAIRON	3e idem		CHARANÇON
4e idem		SCORPION	4e idem		NÈPE	4e idem		STAPHILIN	4e idem		SCARABÉE
5e idem		CICENDÈLE	5e idem		SCORPION	5e idem		CHARANÇON	5e idem		SAUTERELLE
6e idem		STAPHILIN	6e idem		SPHEX	6e idem		MORMOLIS	6e idem		COPRIS
7e idem		NÈPE	7e idem		PRIONE	7e idem		COPRIS	7e idem		FULGORE.
8e idem		PERLE.	8e idem.		PENTATÔME	8e idem		HERCULE	8e idem		CAPRICORNE
9e idem.		PENTATÔME	9e idem		CÉTOINE.	9e idem		MANTICORE.	9e idem		FOURMI
10e idem.		ANTHIA.	10e idem		LIBELLULE.	10e idem		FOURMI	10e idem		ANTHIA
11e idem.		CARABE	11e idem		ANTHIA.	11e idem		CICENDÈLE	11e idem		LIBELLULE.
12e idem		PRIONE	12e idem		CICENDÈLE	12e idem		ANTHIA	12e idem		PERCE-OREILLE
13e idem		CÉTOINE.	13e idem		CARABE.	13e idem		FRELON	13e idem		CARABE MONITIS
14e idem		CAPRICORNE.				14e idem		FULGORE.	14e idem		MANTE.
15e idem		SPHEX				15e idem		CARABE MONITIS.	15e idem		FRELON
16e idem		TERMITE				16e idem		MANTE.	16e idem		STAPHILIN
						17e idem.		CAPRICORNE	17e idem		CICENDÈLE.
									18e idem		MANTICORE
									19e idem.		MORMOLIS
									20e idem		CLAIRON
									21e idem		ÉCREVISSE

OBSERVATIONS.

Pour faciliter la vérification, et pour éviter que l'on puisse se tromper, l'on a couvert de points le champ uni de la moyenne bigorne et celui de la corne ronde de la petite bigorne, afin d'indiquer à l'instant de quelle bigorne proviennent les contre-marques que l'on a à vérifier.

NOTA. Le numérotage des bandes des bigornes a eu lieu en commençant par le talon desdites bigornes.

avec son maximum d'intensité, à l'époque actuelle. J'ai beaucoup appris en parcourant ces constructions madréporiques, presque chaque jour, sous le soleil de feu de la Somalie, qui est la contrée la plus chaude du globe; j'y ai en même temps recueilli une quantité de matériaux pour l'étude desquels j'ai eu le très grand plaisir d'obtenir la collaboration de nombreux spécialistes, tant de France que de l'étranger. À tous ces naturalistes qui, avec le plus grand désintéressement, m'ont prêté leur savant concours, je tiens, avant tout, à exprimer mes remerciements les plus cordiaux. Dans la liste suivante, le nom de chaque zoologiste est suivi de celui du groupe qu'il a bien voulu étudier, dans les collections que j'ai rapportées de la baie de Tadjourah :

MM. Anthony (*Lamellibranches,* sauf les Arches), Billard (*Polypes hydraires*), Germain (*Mollusques terrestres et fluviatiles*), Hartlaub (*Méduses*), Hérubel (*Géphyriens*), Joubin (*Némertiens*), Kœhler (*Stellérides, Échinides, Ophiurides*), Krempf (*Hexactiniaires,* sauf les Madréporaires), Lamy (*Gastéropodes marins,* moins quelques familles; *Arches*), Meixner (*Turbellariés Polyclades*), Pellegrin (*Poissons*), Sluiter (*Tuniciers*), Topsent (*Éponges*), Vaney (*Holothurides*), T. W. Vaughan (une partie des *Madréporaires*), Vayssière (*Cypréidés, Opisthobranches, Marséniadés, Oncididés*), Vignal (*Cérithidés*). Je me suis moi-même chargé de l'étude des *Alcyonaires,* des récifs de coraux et d'une partie des *Madréporaires,* des *Annélides Polychètes* et des *Entéropneustes.* Sauf une partie des Crustacés, dont se sont occupés G. Nobili (de Turin) et M. H. Coutière, les Arthropodes que j'ai recueillis, tant à la côte que dans le désert somali et sur la route de Dirédaouah à Harrar, n'ont encore été étudiés que partiellement.

Les résultats de ces études ont été résumés dans une cinquantaine de notes publiées dans le *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle* depuis 1904. En dehors de ces communications préliminaires, un certain nombre de groupes ont fait l'objet de travaux approfondis, indiqués ci-dessous :

Cl. Hartlaub, Ueber einige von Ch. Gravier in Djibouti gesammelte Medusen, *Zool. Jahrb., Abth. für System., Geogr. und Biolog. der Tiere,* 27ᵉʳ Bd, 1909, p. 447-476, Taf. 19-23.

Ph. Sluiter, Tuniciers recueillis en 1904 par M. Ch. Gravier, dans le golfe de Tadjourah (Somalie française), *Mém. de la Soc. Zool. de France,* t. XVIII, 1905, p. 5-21, 2 pl.

A. Meixner, Polycladen von der Somaliküste, nebst einer Revision der Stylochinen, 1907, *Zeitsch. für wissensch. Zoologie,* Bd LXXXVIII, p. 385-498, pl. XXV-XXIX.

T. Wayland Vaughan, Some Madreporarian Corals from french Somaliland, East Africa, collected by Dr Charles Gravier, *Proceed. of the U. S. Nation. Mus.,* vol. XXXII, 1907, p. 249-266, pl. XVII-XXVIII.

Ch. Gravier, Recherches sur quelques Alcyonaires du golfe de Tadjourah, *Arch. de Zool. expér. et gén.,* 4ᵉ série, t. VIII, 1908, p. 181-270, 7 pl. (V-XI), une carte.

Ch. Gravier, Contribution à l'étude des Annélides Polychètes de la mer Rouge (3e partie), *Nouv. Arch. du Mus.*, 4e série, t. VIII, 1906, p. 123-236, pl. I-VIII, fig. 286-409 dans le texte, 2 cartes.

— *Idem* (4e partie), *ibidem*, 4e série, t. X, 1908, p. 96-168, fig. 410-495 dans le texte.

— Les récifs de Coraux et les Madréporaires de la baie de Tadjourah, *Ann. de l'Inst. océanograph.*, t. II, fasc. III, 1911, 104 p., 12 pl., 3 cartes, 6 fig. dans le texte.

De plus, les auteurs des mémoires suivants ont utilisé les matériaux provenant de ma mission à la baie de Tadjourah et mes propres observations faites sur les animaux vivants :

R. Anthony, Influence de la fixation pleurothétique sur la Morphologie des Mollusques Acéphales dimyaires, *Ann. des Sc. natur.*, Zool., 9e série, t. I, 1905, p. 165-394, pl. VII-IX, 57 fig. dans le texte.

M.-H. Hérubel, Recherches sur les Sipunculides, *Mém. de la Soc. Zool. de France*, t. XX, 1907, p. 107-418, pl. V-X, 107 fig. dans le texte.

E. Lamy, Revision des Arca vivants du Muséum d'histoire naturelle de Paris, *Journ. de Conchyl.*, vol. LV, 1907, 307 p., pl. I-III.

G. Nobili, Faune carcinologique de la mer Rouge, Décapodes et Stomatopodes, *Ann. des Sc. natur.*, Zool., 9e série, t. IV, 1908, p. 1-347, 11 pl.

A. Vayssière, Recherches zoologiques et anatomiques sur les Opisthobranches de la mer Rouge et du golfe d'Aden, 1re partie : les Tectibranches, *Ann. de la Fac. des Sc. de Marseille*, t. XVI, fasc. II, 1906, 72 p.

— *Idem* (2e partie) : les Nudibranches, Marséniadés et Oncididés, *ibidem*, t. XX. 1911, 140 p., 11 pl.

Il eût été, certes, très désirable de rassembler tous ces mémoires dans une publication d'ensemble. Je n'en ai pas eu les moyens. J'espère, du moins, mettre au point quelque jour l'état de nos connaissances relativement à cette faune, d'une richesse exubérante, de la mer Rouge et de l'océan Indien.

Les collections déterminées par les divers spécialistes dont les noms sont mentionnés plus haut comptent près de 700 espèces, dont plus de 130 sont nouvelles pour la science; elles sont réparties maintenant dans les divers services du Muséum d'histoire naturelle. Il reste assurément encore beaucoup à faire, personne ne s'en rend mieux compte que moi-même. Néanmoins je soumets avec confiance les résultats de mes recherches à la Côte des Somalis et de mon labeur opiniâtre depuis mon retour en France, au jugement des naturalistes impartiaux, de ceux qui ont étudié les animaux ailleurs que dans les collections des Musées, et de ceux surtout qui ont récolté des matériaux dans les pays exotiques.

Ma mission étant gratuite (de même que lorsque je suis allé, en 1906, à l'île San Thomé, golfe de Guinée), je n'ai eu à ma disposition que des moyens d'action rudimentaires, et je dois rappeler une fois de plus ici

combien m'a été précieuse à tous les points de vue l'aide matérielle que j'ai trouvée auprès de mon excellent et très regretté ami le Gouverneur Alphonse Bonhoure, dont l'accueil cordial, si réconfortant, sera toujours l'un des meilleurs souvenirs de ma vie. Combien ai-je déploré de n'avoir pu m'outiller plus convenablement et de restreindre autant le champ de mes investigations! Il est bien fâcheux que nos voyageurs naturalistes ne reçoivent le plus souvent que des allocations de misère; et encore ne leur demande-t-on pas de rassembler des collections zoologiques, botaniques, géologiques, minéralogiques, ethnographiques, etc.? À l'étranger, en Angleterre, en Allemagne, aux États-Unis, les voyageurs scientifiques dont la compétence est connue sont beaucoup plus largement subventionnés que chez nous et ont une mission parfaitement définie. Peut-être adoptera-t-on en France, plus tard, cette façon de faire, plus rationnelle, plus équitable, plus fructueuse pour le pays.

Qu'il me soit permis, en terminant, de formuler à nouveau un vœu au sujet de ces récifs coralliens, dont l'étude soulève une foule de problèmes se rattachant non seulement à la zoologie, à la botanique, à la géologie, mais encore à la physique du globe et même à la physique et à la chimie générales. Espérons que quelque généreux ami de la science facilitera chez nous les recherches de ceux qu'attire cette étude, véritablement passionnante pour qui est au courant de la question. Il faudrait créer une station biologique dans la zone torride; et, de par sa situation, Djibouti est particulièrement indiquée à tous les points de vue. Dans ce domaine, nous sommes encore devancés par l'étranger. Les États-Unis ont fondé, il y a quelques années, pour l'étude physique et biologique des récifs coralliens de la région, un laboratoire bien outillé à l'île Tortugas, au Sud de la Floride.

On trouvera ci-après un résumé très succinct de l'ensemble des études faites sur les matériaux que j'ai recueillis dans la baie de Tadjourah.

I. SPONGIAIRES,

PAR E. TOPSENT,

Professeur à la Faculté des Sciences de Dijon.

(*Bull. Muséum hist. natur.*, 1906, p. 557-570.)

20 espèces, dont 7 nouvelles : *Pachychalina alveolopora, Reniera decidua, Leptosia lancifera, Echinodyctium flabellatum, Axinyssa Gravieri, Donatia arabica, Isops Jousseaumei.*

La couleur de chaque exemplaire a été notée sur le vivant, de même que l'habitat.

Parmi les espèces déjà décrites, plusieurs n'avaient pas été signalées

dans la mer Rouge. *Cliona viridis* Schmidt n'a pas encore été rencontré dans l'océan Indien et ses dépendances; il est très répandu dans les tables calcaires où pullulent les Chames, au plateau du Serpent.

II. HYDROÏDES,

PAR A. BILLARD,

Docteur ès Sciences, Agrégé de l'Université, Préparateur à la Faculté des Sciences de Paris.

(*Bull. Muséum hist. natur.*, 1904, p. 480-485, 4 fig. dans le texte.)

8 espèces, dont 1 nouvelle : *Campanularia Gravieri*, et une nouvelle variété : *Plumularia catharina* Johnston var. *articulata*. Aucune de ces espèces, sauf *Thuiaria tubuliformis* Marktanner-Turneretscher, n'avait été signalée dans la mer Rouge. Les Polypes hydraires prospèrent surtout dans les eaux septentrionales; dans les mers tropicales, on ne trouve que des formes peu variées, naines, très rabougries. 4 espèces seulement étaient connues dans la mer Rouge.

III. MÉDUSES,

PAR CL. HARTLAUB,

Königl. biol. Anstalt, Helgoland.

(*Bull. Muséum hist. natur.*, 1908, p. 383-384.)

10 espèces, dont 3 nouvelles pour la science : *Eutimalphes modesta, Octorchandra orientalis, Amphogona pusilla.*

Parmi les Leptoméduses rapportées de Tadjourah, il est bon de rappeler que le *Bougainvillea fulva* Agassiz et Mayer, trouvé en premier lieu aux îles Fiji, fut recueilli au voisinage des Philippines par la *Siboga*. Une seule Discoméduse : *Cassiopea Andromeda* Esch., dont certains exemplaires, à chaque marée basse, séjournaient dans des flaques d'eau où la température s'élevait souvent au-dessus de 35° cent.

IV. ALCYONAIRES,

PAR CH. GRAVIER.

(*Bull. Muséum hist. natur.*, 1906, p. 291-293, p. 391-394; 1907, p. 159-161, p. 161-163, p. 335-338, p. 430-433, p. 434-436.)

12 espèces, dont 5 nouvelles. Deux d'entre elles ont nécessité la création de deux nouveaux genres. L'un de ces genres devient le type d'une nouvelle famille.

Les espèces nouvelles sont les suivantes :

Alcyonidæ : *Sarcophytum mycetoides.*
Nephthyidæ : *Dendronephthya Kükenthali.*
————— : *Dendronephthya formosa.*
Kophobelemnonidæ : *Mesobelemnon* nov. gen. *gracile.*
Scytaliopsidæ (nov. fam.) : *Scytaliopsis djiboutiensis.*

J'ai pu examiner cette dernière espèce sur le vivant et observer le curieux mécanisme de son enfouissement. L'étude approfondie de ce type nouveau, tant au point de vue anatomique qu'au point de vue morphologique, de même que celle du *Mesobelemnon gracile*, a été publiée dans les *Archives de zool. expérim. et générale* (1908).

V. HEXACTINIAIRES,

1[re] Partie, par A. Krempf,

(*Bull. Muséum hist. natur.*, 1905, p. 191-195.)

1. Actinides. — 13 espèces. Aucune nouvelle, mais plusieurs d'entre elles présentent un intérêt particulier, soit au point de vue anatomique, soit au point de vue de leurs affinités ou de leur distribution géographique.

2. Stychodactylines. — 5 espèces; parmi elles, l'*Helianthopsis Ritteri* Kwietniewski est particulièrement remarquable par sa fréquente polysiphonoglyphie. Un exemplaire n'avait pas moins de 19 siphonoglyphes.

3. Zoanthes. — 2 espèces.

4. Cérianthes. — 1 espèce, connue seulement à Zanzibar.

5. Asclérocoralliaires (Krempf) : Hexacoralliaires à squelette nul ou rudimentaire. — 3 espèces.

6. Antipathaires. — 1 espèce.

2[e] Partie (Madréporaires), par T. W. Vaughan et Ch. Gravier.

T. Wayland Vaughan, Some Madreporian Corals from french Somaliland, East Africa, collected by D[r] Charles Gravier, *Proceed. of the U. S. Nat. Museum*, vol. XXXII, 1907, p. 249-266, pl. XVII-XXVIII.
Ch. Gravier, *Bull. Muséum hist. natur.*, 1905, p. 339-343; 1910, p. 273-275, p. 324-327.

T. Wayland Vaughan, l'éminent spécialiste du National Museum de Washington, a déterminé les espèces robustes, facilement transportables.

J'ai étudié moi-même les formes fragiles, ramifiées ou encroûtantes. 31 espèces ont été déterminées par Vaughan, dont 4 nouvelles :

Physogyra somaliensis, Physogyra Gravieri, Goniopora somaliensis, Goniopora djiboutiensis.

Le naturaliste américain a figuré à nouveau certaines espèces déjà nommées; il a complété et précisé les diagnoses de plusieurs d'entre elles, notamment : *Orbicella annuligera* M. Edw. et Haime, *Cyphastræa Forskåliana* M. Edw. et Haime, etc. En échange des spécimens de Madréporaires de Tadjourah qu'il ne possédait pas, l'United States National Museum a offert au Muséum d'histoire naturelle de Paris 19 espèces de Coraux de diverses provenances (Géorgie, Brésil, Key West, Galapagos, Havaï, etc.) qui n'étaient pas représentées dans nos collections.

J'ai étudié, pour mon propre compte, 34 espèces dont 3 sont nouvelles : *Euphyllia laxa, Ulophyllia Bonhourei, Porites somaliensis.*

Soit en tout : 65 espèces, dont 7 nouvelles.

Dans la 1re partie de mon mémoire sur les Madréporaires du golfe de Tadjourah, j'ai fait connaître les caractères des récifs de cette région et j'ai résumé l'état actuel de nos connaissances relatives aux formations coralliennes de la mer Rouge, de la côte orientale d'Afrique et de la partie occidentale de l'océan Indien.

VI. **HOLOTHURIES**,

PAR CL. VANEY,
Professeur adjoint à la Faculté des Sciences de Lyon.

(*Bull. Muséum hist. natur.*, 1905, p. 186-190.)

10 espèces, dont deux nouvelles : *Colochirus Gravieri* et *Cucumaria transitoria.* 3 autres espèces, qui semblaient localisées dans la partie orientale de l'océan Indien, voient leur aire de répartition géographique singulièrement étendue par le fait de leur présence dans le golfe de Tadjourah. Parmi ces 3 espèces, il est une nouvelle variété : *Chondroclæa striata* Sluiter var. *incurvata.*

VII. **ÉCHINIDES, ASTÉRIDES, OPHIURIDES**,

PAR R. KOEHLER,
Professeur à la Faculté des Sciences de Lyon.

(*Bull. Muséum hist. natur.*, 1905, p. 184-186.)

ÉCHINIDES. — 8 espèces, dont une nouvelle : *Gymnechinus Gravieri,* très nettement distincte de ses congénères par la constitution de l'appareil apical, avec une plaque ocellaire seulement contiguë au périprocte.

Astérides. — 6 espèces.

Ophiurides. — 6 espèces.

VIII. NÉMERTIENS,

par L. Joubin.

(*Bull. Muséum hist. nat.*, 1904, p. 326-332.)

10 espèces, dont 3 nouvelles : *Carinella aurea, Drepanophora Gravieri, Eunemertes Bonhourei.* Aucune des espèces déjà connues n'a été signalée jusqu'ici dans la mer Rouge. On ne possédait d'ailleurs que des renseignements insignifiants sur les Némertes de cette mer, où il y a sûrement un grand nombre de formes à trouver.

IX. TURBELLARIÉS (*Polyclades*),

par A. Meixner,
Zoologisches Institut, Graz.

Bull. Muséum hist. nat., 1907, p. 164-171.

13 espèces, dont 9 nouvelles :

1° *Acotylea : Stylochus djiboutiensis, Stylochus salmoneus, Notoplana cotylifera, Leptoplana concolor, Latocestus marginatus ;*

2° *Cotylea : Pseudoceros bimarginatum, Pseudoceros Gravieri, Pseudoceros vinosum, Prosthiostomum lineatum.* Aucune des quatre autres espèces, déjà nommées, n'était connue dans la mer Rouge.

Une étude approfondie, au double point de vue anatomique et morphologique, accompagnée de 5 planches doubles, a été publiée dans la *Zeitschrift für wissensch. Zoologie* (1907).

X. GÉPHYRIENS,

par A. Hérubel,
Préparateur à la Faculté des Sciences de Paris.

(*Bull. Muséum hist. nat.*, 1904, p. 476-479, p. 562-565.)

20 espèces, dont 18 Sipunculides et 2 Échiurides. 3 espèces et une variété sont nouvelles : *Phymosoma Meteori, Sipunculus Gravieri, Sipunculus Bonhourei, Phymosoma scolops* Sel. et de Man, var. *adenticulatum*..

M. Hérubel a fait l'étude approfondie de ces Géphyriens du golfe de Tadjourah dans le mémoire qu'il a présenté comme thèse de Doctorat à la Faculté des Sciences de Paris.

XI. ANNÉLIDES POLYCHÈTES,

PAR CH. GRAVIER.

(*Bull. Muséum hist. nat.*, 1904, p. 472-475, p. 557-561; 1905, p. 42-46, p. 89-94, p. 319-326, p. 437-444, p. 445-451, p. 451-454; 1906, p. 33-43, p. 110-115.)

116 espèces, dont 70 nouvelles, appartenant à 66 genres, dont 5 nouveaux, qui se répartissent en 22 familles. Elles ont fait l'objet d'un mémoire de près de 500 pages, publié en 4 parties, de 1900 à 1908, dans les *Nouvelles Archives du Muséum*, avec 18 planches et 495 figures dans le texte, toutes dessinées par l'auteur. Un assez grand nombre de ces espèces, en particulier celles qui sont étudiées dans les deux premières parties de ce mémoire, ont été recueillies par M. le Dr Jousseaume, au cours de ses multiples voyages dans la mer Rouge, notamment durant ses séjours à Suez, à Périm, à Obock et à Aden, et par M. H. Coutière à Djibouti en 1897; dans les deux dernières parties du même travail, j'ai utilisé surtout les matériaux que j'ai récoltés moi-même en 1904, à Djibouti, aux îles Musha et à Obock. Ces matériaux ont été trouvés dans des recherches à mer basse, soit dans les sables vaseux situés près de la résidence du Gouverneur, à Djibouti, soit dans les prairies de *Naïadacées* (*Cymodoce, Halodule*, etc.), soit et surtout dans les Polypiers des récifs. Ces derniers offrent de précieux refuges à un grand nombre d'espèces; quand on les brise en menus fragments — même les plus compacts — avec beaucoup de précautions, on trouve un grand nombre de formes perforantes qui s'y sont creusé un gîte. Les recherches à marée basse ont été complétées par des dragages à des profondeurs ne dépassant pas 20 mètres; le très modeste engin dont je disposais ne me permettait pas d'étendre davantage le champ de mes investigations. Il reste encore beaucoup à faire au point de vue des Polychètes dans cette partie du golfe.

Dans le mémoire cité plus haut, j'ai résumé les principaux traits biologiques des diverses familles étudiées, d'après les travaux déjà parus et d'après mes propres observations, non seulement dans la mer Rouge, mais aussi sur les côtes de la Manche et de l'océan Atlantique. J'ai essayé de mettre en relief, dans les considérations générales qui terminent le travail, les caractères essentiels de la faune annélidienne de la mer Rouge et les rapports de cette faune avec celle des autres parties du globe.

XII. ENTÉROPNEUSTES,

PAR CH. GRAVIER.

(*Bull. Muséum hist. nat.*, 1905, p. 46-51, 4 fig. dans le texte; *Bull. Soc. philomat.*, 1905.)

Je donne dans ce travail des détails biologiques et anatomiques sur le *Ptychodera erythræa* Spengel, alors très incomplètement connu, dont Spengel n'avait eu entre les mains qu'un exemplaire incomplet, en plusieurs fragments, rapportés de la mer Rouge par Al. Kowalewsky.

À Obock, j'ai trouvé un autre type d'Entéropneuste dont j'ai fait l'étude anatomique et morphologique; cette étude sera publiée en même temps que celle de Balanoglosses provenant de Basse-Californie, de Taïti et de Cochinchine.

XIII. GASTÉROPODES MARINS.

a. Gastéropodes marins

(non compris les Cypréidés, les Cérithidés, les Opisthobranches),

PAR ED. LAMY.

(*Bull. Muséum hist. nat.*, 1905, p. 103-110, p. 170-177, p. 261-269.)

131 espèces. Il a paru de nombreux travaux sur la faune conchyliologique de la mer Rouge et du golfe d'Aden. Néanmoins, un certain nombre de formes que j'ai rapportées n'avaient pas été signalées dans ces régions, notamment dans les espèces de petite taille que les dragages seuls peuvent procurer et que j'avais particulièrement recherchées. Ces Gastéropodes, étudiés avec le plus grand soin par M. Ed. Lamy, et ceux qui sont mentionnés ci-dessous constituent, au Muséum, une intéressante collection locale de la Somalie française.

b. Cypræidæ,

PAR A. VAYSSIÈRE,

Professeur à la Faculté des Sciences de Marseille.

(*Bull. Muséum hist. nat.*, 1905, p. 165-168.)

14 espèces, dont 13 *Cypræa* et *Trivia pellucida*. Parmi ces *Cypræa*, il est une espèce, *C. zigzag* L., qui n'avait pas encore été trouvée dans cette région de Tadjourah, si remarquablement riche en *Cypræidæ*.

c. **Cerithidæ**,

PAR L. VIGNAL.

(*Bull. Muséum hist. nat.*, 1904, p. 354-358.)

17 espèces, dont quelques-unes comme *Cerithium papillosum* Sowerby, *Cerithium Bavayi* Vignal, n'avaient pas encore été recueillies dans la mer Rouge.

d. **Opisthobranches tectibranches**,

PAR A. VAYSSIÈRE.

(*Bull. Muséum hist. nat.*, 1906, p. 399.)

1. BULLIDÉS. — 7 espèces.

2. APLYSIADÉS. — 3 espèces, dont une nouvelle, *Aplysiella Gravieri*, et une variété de celle-ci : *A. Gravieri* var. *alba*.

3. PLEUROBRANCHIDÉS. — 2 espèces.

4. PHILINIDÉS. — 1 espèce.

L'excellent état de conservation de ces Mollusques a permis à M. le Professeur Vayssière d'en faire l'étude anatomique. Le résultat de ses recherches a été publié dans un mémoire de 72 pages, accompagné de 4 planches (*Ann. de la Fac. des Sc. de Marseille,* 1906).

e. **Opisthobranches nudibranches, Marséniadés et Oncididés**,

PAR A. VAYSSIÈRE.

(*Bull. Muséum hist. nat.*, 1911, n° 6.)

1. NUDIBRANCHES. — 24 espèces, dont 6 nouvelles, appartenant à 17 genres (dont un nouveau) : *Discodoris erythrœensis* n. sp., *Gravieria* nov. gen. *rugosa* n. sp., *Doriopsis Jousseaumei* n. sp., *Doriopsis rosea* n. sp., *Tritoniopsis Gravieri* n. sp., *Phyllidia Dautzenbergi* n. sp.

2. ASCOGLOSSES. — 1 espèce.

3. MARSÉNIADÉS. — 3 espèces, dont 1 appartenant à un genre nouveau : *Djiboutia* (*Djiboutia verrucosa*).

4. ONCIDIDÉS. — 1 espèce.

Comme pour les Tectibranches, l'éminent Malacologiste de Marseille a entrepris l'étude anatomique approfondie de ces divers types; il en a donné les résultats dans un mémoire de plus de 140 pages, avec 11 planches in-4°, publié dans le supplément du tome XX des *Annales de la Faculté des Sciences de Marseille.*

XIV. MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES,

PAR L. GERMAIN.

(*Bull. Muséum hist. nat.*, 1904, p. 344-354.)

11 espèces, 1 variété nouvelle: *Planorbis abyssinicus* Jickeli var. *Gravieri.* Ces Mollusques ont été recueillis en grande partie à Andobed (900 mètres d'altitude) dans le désert somali, où ils avaient été probablement transportés à l'époque des pluies; ils provenaient des hauts plateaux abyssins.

XV. LAMELLIBRANCHES.

1° ARCHES, PAR ED. LAMY.

(*Bull. Muséum hist. nat.*, 1904, p. 269-278.)

16 espèces, dont 4 non signalées jusqu'ici dans la mer Rouge ou le golfe d'Aden. M. Ed. Lamy a utilisé ces matériaux dans l'importante Monographie qu'il a publiée sur les Arches (*Journal de Conchyliologie*, 1907).

2° AUTRES LAMELLIBRANCHES, PAR R. ANTHONY.

(*Bull. Muséum hist. nat.*, 1905, p. 490-500.)

55 espèces. Un certain nombre de ces espèces, conservées avec leurs parties molles (notamment les Tridacnes, les Chames, les Vulselles, etc.), ont été étudiées par M. le Dr R. Anthony, dans sa thèse de Doctorat (1905).

XVI. CRUSTACÉS

a. **Décapodes** (non compris les ALPHÉIDÉS) **et Stomatopodes**,

PAR G. NOBILI.

(Faune carcinologique de la mer Rouge, Décapodes et Stomatopodes, *Ann. Sc. natur.*, Zool., 9e série, t. IV, 1908, p. 1-347, 11 pl.)

1. DÉCAPODES. — 54 espèces, dont 21 de Macroures et 33 de Brachyures; 4 espèces nouvelles: *Lucifer Hanseni*, *Latreutes Gravieri*, *Callianassa* (*Trypea*) *Gravieri* et *Ostracoteres Cynthiæ.*

Parmi les espèces déjà connues, une mention spéciale est due à l'*Hymenocera elegans* Heller, singulière forme très rare, d'une coloration magnifique, qui n'avait été trouvée jusque-là, dans la mer Rouge, qu'à Tor. Du reste, pour beaucoup d'espèces nommées antérieurement à mon voyage

dans la mer Rouge, la coloration était inconnue; les notes d'habitat et de couleur que j'ai prises sur le vivant ont été reproduites par Nobili dans l'ouvrage précité.

2. STOMATOPODES. — 7 espèces, dont une nouvelle: *Lisiosquilla vicina.*

b. **Alphéidés,**

PAR H. COUTIÈRE,
Professeur à l'École de Pharmacie de Paris.

M. H. Coutière, dont on connaît les beaux travaux en carcinologie, a bien voulu déterminer les Alphéidés que j'ai recueillis à la côte des Somalis et qu'il connaît tout particulièrement : il a lui-même recherché, dans les mêmes parages, en 1897, ces curieux Décapodes, qui ont fait l'objet de sa thèse de Doctorat ès sciences. J'ai eu la bonne fortune de rapporter 25 espèces d'Alphéidés, dont 3 sont nouvelles : *Synalpheus physocheles, S. mushaensis, S. Paulsoni liminaris;* pour les autres espèces déjà connues, M. H. Coutière me signale deux formes rares, *Synalpheus Gravieri* H. Coutière et *Automate Gardineri* H. Coutière, qui n'avaient pas encore été trouvées dans le golfe de Tadjourah.

XVII. **TUNICIERS,**

PAR C.-PH. SLUITER,
Professeur à l'Université d'Amsterdam.

(*Bull. Muséum hist. nat.*, 1905, p. 100-103.)

18 espèces, dont 8 nouvelles : *Ascidia Obocki, Ascidia somaliensis, Polyandrocarpa violacea, Styela miniata, Stolonica prolifera, Halocynthia spinosa, Aplidium africanum, Leptoclinum bistratum.* Quelques-unes de ces espèces sont particulièrement intéressantes au point de vue anatomique, notamment: *Polyandrocarpa violacea, Styela prolifera, Halocynthia spinosa.* Parmi les formes déjà nommées, il en est qu'il est bon de signaler ici : ce sont les espèces décrites par Savigny, non retrouvées dans la mer Rouge depuis l'expédition d'Égypte (*Ascidia nigra, Halocynthia gangelion, Halocynthia momus*). M. Sluiter a fait l'étude morphologique et anatomique de ces Tuniciers dans les *Mémoires de la Société Zoologique de France* (1905).

XVIII. **POISSONS,**

PAR J. PELLEGRIN.

(*Bull. Muséum hist. nat.*, 1904, p. 543-545; 1906, p. 93-94.)

32 espèces, dont une nouvelle: *Salarias Gravieri.* Je me suis surtout attaché à rapporter ces espèces minuscules, mais charmantes de forme et

de couleur, qui nagent au milieu des Polypiers des récifs, parfois en troupes nombreuses. Quelques-unes de ces espèces, excessivement rares, n'étaient pas représentées dans les collections du Muséum. Outre ces 32 espèces, j'ai rapporté des utérus gravides de *Carcharias melanopterus* Quoy et Gaimard et de *Carcharias acutus* Rüppel.

Reptiles et Batraciens déterminés (non publié) par M. Mocquard.

5 espèces : un Batracien du groupe des *Firmistornia* paraissait nouveau à M. Mocquard, mais n'a pas encore été décrit.

Liste des Pectunculus *conservés avec étiquettes de Lamarck dans les collections du Muséum de Paris*,

par M. Ed. Lamy.

La préparation d'un mémoire (1911, *Journal de Conchyliologie*, vol. LIX, p. 81, pl. II-III) sur la Revision des formes actuelles de *Pectunculus* qui se trouvent dans les collections dépendant de la Chaire de Malacologie du Muséum de Paris m'a permis d'examiner plusieurs spécimens qui y représentent un certain nombre d'espèces de ce genre, soit vivantes, soit fossiles, et qui portent des étiquettes de la main de Lamarck.

Voici la liste de ces coquilles, dont la plupart faisaient déjà partie de l'ancienne Collection du Muséum, mais dont quelques-unes, provenant de la Collection Defrance, donnée, vers 1870, au Musée de Caen, sont entrées au Muséum en 1906, par voie d'échange, grâce à l'obligeance de M. le Professeur A. Bigot.

ESPÈCES VIVANTES.

Pectunculus pilosus Linné.

Cette espèce est représentée par trois coquilles qui ont été étiquetées des noms suivants par Lamarck :

La 1re «*Pectunculus pilosus*» : c'est un individu décapé appartenant effectivement à cette forme *P. pilosus* L., qui se rattache comme variété au *P. glycymeris* L. ;

La 2e «*Pectunculus pilosus*» : ce spécimen est fixé sur un carton qui a reçu une inscription, postérieure à Lamarck, d'après laquelle ce serait sa variété *a* : c'est un représentant très net de la variété *subtruncata* Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (1891, *Moll. Roussillon*, II, p. 202, pl. XXXIII, fig. 4-5) du *P. glycymeris ;*

La 3e «Pétoncle flammulé, *Pectunculus pilosus* var.» : cet échantillon, qui porte sur la coquille même à son intérieur l'indication «Lisbonne» comme localité, est plutôt un véritable *P. glycymeris* typique.

P. marmoratus Gmelin.

Un spécimen, appelé par Lamarck *P. marmoratus,* est simplement un *P. glycymeris* L., ainsi que l'ont reconnu Deshayes (1835, *Anim. s. vert.,* 2e éd., VI, p. 489) et Reeve (1843, *Conch. Icon.,* I, *Pectunculus,* sp. 43).

P. violacescens Lamarck.

Le Muséum possède un individu et deux valves dépareillées (celles-ci venant des îles d'Hyères et ayant fait partie de la Collection Defrance) étiquetés tous trois par Lamarck «*Pectunculus violacescens* var. [2]»; cette variété 2, *natibus albo-maculatis,* n'est d'ailleurs pas à maintenir comme distincte du *P. violacescens* normal, qui, d'autre part, doit, comme l'a prouvé M. G. Dollfus (1909, *Act. Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXII, 2e p., p. 13), prendre le nom de *P. cor* Lamarck.

P. striatularis Lamarck.

Deux exemplaires types, avec inscription manuscrite de Lamarck, et provenant du Port du Roi Georges (Péron et Lesueur, 1803), représentent cette espèce, qui se distingue du *P. radians* Lamarck parce qu'elle a les côtes obsolètes, tandis que les stries longitudinales qui ornent ces côtes restent, elles, bien visibles. D'autre part, ces types de *P. striatularis* sont, dans la région des sommets, colorés extérieurement de petites taches d'un jaune brunâtre très pâle, ce qui est le caractère du *P. obliquus* Reeve (1843, *Conch. Icon.,* I, *Pectunculus,* pl. VI, fig. 33), et je crois, avec MM. Pritchard et Gatliff (1904, *Proc. R. Soc. Victoria,* 2e s., XVII, p. 224), qu'il faut rapporter ce *P. obliquus* au *P. striatularis* Lk.

Quant au *P. striatularis* figuré par Reeve (1843, *loc. cit.,* pl. VI, fig. 27), et tel que l'ont compris beaucoup d'auteurs, c'est une tout autre espèce qui doit être identifiée au *P. modestus* Angas (1879, *P. Z. S. L.,* p. 418, pl. XXXV, fig. 4).

P. castaneus Lamarck.

On trouve au Muséum deux valves dépareillées étiquetées *P. castaneus* par Lamarck, qui a appelé ainsi le Pectoncle nommé par Chemnitz (1784, *Conch. Cab.,* VII, p. 227, pl. 57, fig. 562) *Arca variegata æquilatera* et par Gmelin (1790, *Syst. Nat.,* éd. XIII, p. 3311) *Arca æquilatera.* Bien que roulées et polies par l'usure, elles ne me paraissent pas pouvoir être séparées spécifiquement du *P. undatus* L. = *P. lineatus* Reeve (1843, *loc.*

cit., pl. V, fig. 25), dont, dès lors, le *P. castaneus* = *variegatus* Chemn. ne serait tout au plus qu'une variété de coloration plus foncée, les taches brun rougeâtre y prenant la prédominance sur le fond blanc.

P. PECTINIFORMIS Lamarck.

Les auteurs sont d'accord pour identifier le *P. pectiniformis* de Lamarck à l'*Arca pectunculus* de Linné. Mais sous l'un ou l'autre nom, deux espèces distinctes auraient été, d'après M. E. A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 432), confondues. L'une, le véritable *P. pectunculus* L., serait une forme où les côtes rayonnantes sont séparées par des sillons dont la largeur est environ la moitié de celle des côtes. L'autre, à laquelle M. Smith attribue le nom de *P. amboinensis* Gmelin, serait une espèce où les sillons intercostaux sont très étroits : je la regarde simplement comme une variété de *P. pectunculus*. Le Muséum possède l'exemplaire type du *P. pectiniformis* conservé avec l'étiquette originale de Lamarck : il se rattache plutôt à cette var. *amboinensis*.

La Collection Defrance renfermait aussi un carton qui portait comme indication manuscrite de Lamarck «*Pectunculus pectiniformis*», mais il y a eu certainement transposition de coquilles, car le Pectoncle qui s'y trouve fixé est en réalité un *P. violacescens* Lamarck.

P. PECTINATUS Gmelin.

Sur un carton qui provient de la Collection Defrance et qui porte, de la main de Lamarck, le nom de «*Pectunculus pectinatus*», on trouve une valve qui, avec la mention «Martinique», appartient bien à un *P. pectinatus* typique (Chemnitz, *Conch. Cab.*, VII, pl. 58, fig. 570), orné, sur un fond gris blanc, de lignes anguleuses brunes et de taches bleu brunâtre; mais sur ce carton on rencontre aussi, avec ce même nom, deux autres valves isolées, qui se rapportent, l'une, à un *P. tessellatus* Sowerby (Reeve, *Conch. Icon.*, I, *Pectunculus*, pl. VII, fig. 29), offrant, sur un fond blanc, teinté de rose, des taches quadrangulaires d'un rouge brun brillant; l'autre, à un *P. oculatus* Reeve (*ibid.*, pl. VI, fig. 38), caractérisé par sa coloration brune avec taches blanches bordées d'un anneau brun foncé.

La Collection Defrance renfermait également un autre carton étiqueté par Lamarck «*Pectunculus pectinatus* var. [2]», sur lequel il y a une valve isolée d'un Pectoncle indiqué comme recueilli à Rio-Janeiro : dans les *Animaux sans vertèbres*, t. VI, p. 54, cette variété [2] est en effet mentionnée du Cabinet Defrance et signalée du Brésil. Mais la valve en question appartient certainement à une espèce qui est totalement différente du *P. pectinatus* et qui, étant dépourvue de côtes saillantes, est très nettement un *Axinæa* : par sa sculpture décussée, formée de stries, les unes concentriques, les autres longitudinales, ainsi que par sa coloration blanche avec

flammules anguleuses brunes, elle se rapporte ou à un *P. glycymeris* L., ou à un *P. marmoratus* Chemnitz, si toutefois on admet que celui-ci soit une forme américaine réellement distincte du *glycymeris*.

P. RADIANS Lamarck.

Ce Pectoncle à coquille transverse, ornée de côtes striées longitudinalement, extérieurement colorée en brun jaunâtre et intérieurement blanche avec une marge rouge violacé, est représentée au Muséum par 3 exemplaires déterminés par Lamarck. L'un, qui provient de la Nouvelle-Hollande, faisait partie de la Collection Defrance et doit, d'après les indications qu'on trouve dans les *Animaux sans vertèbres,* t. VI, p. 54, être considéré comme le véritable type. Les autres, recueillis à l'île King par Péron, en 1803, correspondent, d'après l'étiquette même de Lamarck, à sa variété [*b*], qui ne mérite d'ailleurs pas d'être distinguée.

P. VITREUS Lamarck.

Le type de cette espèce très caractéristique, à coquille fragile, très aplatie, orbiculaire, ornée d'une soixantaine de côtes granuleuses et offrant une coloration blanche avec faibles taches orangées éparses sur la surface externe, est conservé au Muséum : il a servi à la figuration donnée par Reeve (*Conch. Icon.,* I, *Pectunculus,* pl. VIII, fig. 45).

ESPÈCES FOSSILES.

P. PULVINATUS Lamarck.

Il y a au Muséum plusieurs Pectoncles fossiles qui ont été nommés, de la main de Lamarck, *P. pulvinatus* :

1° Un individu et deux valves étiquetés tous trois «*Pectunculus pulvinatus* [*a*]» et indiqués des environs de Paris : ce sont les types de cette espèce;

2° Une valve de l'Astesan, avec l'inscription «*Pectunculus pulvinatus* var. [3]» : cette variété est, d'après Deshayes (1835, *Anim. s. vert.,* 2e édit., t. VI, p. 487), identique au *P. pilosus* L.;

3° Deux valves portant l'indication «*P. pulvinatus* jeune» et provenant des Boves : elles doivent être rapportées en réalité au *P. dispar* Defrance.

P. COR Lamarck.

Cette espèce est représentée par trois exemplaires :

Deux spécimens de Bordeaux, étiquetés «*Pectunculus cor*», sont les types de cette espèce dont, comme il a été dit plus haut, *P. violacescens* Lk. est synonyme;

Un individu du Monte Mario, portant comme inscription «*Pectunculus cor* var. [*b*]», appartient, d'après M. G. Dollfus (1909, *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXII, 2e p., p. 16), à la variété *obliquata* Rayneval et Ponzi.

P. planicostalis Lamarck.

On trouve cette appellation *P. planicostalis* donnée par Lamarck à deux valves de Pontchartrain : ce nom tombe, d'après Deshayes (1835, *An. s. vert.*, 2e éd., t. VI, p. 497 et p. 500), en synonymie de *P. angusticostatus* Lamarck.

P. transversus Lamarck.

Ainsi que le dit M. G. Dollfus (1909, *loc. cit.*, p. 15) et comme l'avait déjà reconnu Deshayes (1835, *loc. cit.*, p. 498), Lamarck a fondé le *P. transversus* sur un échantillon des collections du Muséum, très mince, de taille moyenne, à ornements quadrillés nettement visibles, qui doit être rattaché au *P. cor* comme var. *transversa*.

P. nudicardo Lamarck.

Comme l'ont remarqué Deshayes (1835, *loc. cit.*, p. 498) et M. G. Dollfus (1909, *loc. cit.*, p. 15), cette espèce a été basée sur une valve appartenant à un vieil exemplaire, dont l'aire ligamentaire est très développée aux dépens de la région dentaire et qu'il faut également rapporter au *P. cor* comme var. *nudicardo*.

P. nummiformis Lamarck.

Une valve étiquetée par Lamarck «*P. nummiformis* var.» provient d'une forme qui appartient au groupe du *P. glycymeris* L. et qui peut, parmi les Pectoncles fossiles de Touraine, être identifiée au *P. pusillus* Dujardin.

Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

XXIX

Sur quelques Mollusques recueillis par M. Ed. Foà dans le lac Tanganyika.

Mme Ed. Foà vient d'adresser en don, au Laboratoire de Malacologie du Muséum, un lot de Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis, dans le

lac Tanganyika, par le regretté voyageur naturaliste Ed. Foà. Cette nouvelle série complète la belle collection précédemment offerte par Mme Ed. Foà et dont on trouvera la description dans les *Résultats scientifiques des voyages d'Ed. Foà en Afrique* [1].

Dans la présente note, je me suis contenté de donner quelques brèves indications sur les espèces récoltées, renvoyant le lecteur, pour les détails, au travail que j'ai précédemment fait paraître sur la faune malacologique du lac Tanganyika [2].

Genre **LIMICOLARIA** Schumacher, 1817.

Limicolaria rectistrigata Smith.

1880. *Achatina (Limicolaria) rectistrigata* Smith, *Proceed. Zoological Society of London*, p. 345, pl. XXXI, fig. 2.

1908. *Limicolaria rectistrigata* Germain, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà*, p. 633; tirés à part, p. 26.

Les coquilles communiquées par Mme Ed. Foà appartiennent à la variété suivante :

Variété Bridouxi Grandidier.

1885. *Limicolaria Bridouxi* Grandidier, *Bulletins Société Malacologique France*, II, p. 162.

1908. *Limicolaria rectistrigata* var. *Bridouxi* Germain, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà*, p. 633; tirés à part, p. 26.

Le test présente, sur un fond jaune clair, d'élégantes flammules d'un brun marron assez foncé, à peine obliques, et confluentes à la base. Le péristome est d'un bleu brillant, légèrement violacé.

Longueur totale : 37 millim. 5; diamètre maximum : 14 millimètres; diamètre minimum : 13 millim. 25; hauteur de l'ouverture : 10 millimètres; diamètre de l'ouverture : 6 millimètres.

Genre **TIPHOBIA** Smith, 1880.

Tiphobia Horei Smith.

1880. *Tiphobia Horei* Smith, *Proceed. Zoological Society of London*, p. 384, pl. XXXI, fig. 6-6 *b*.

1908. *Tiphobia Horei* Germain, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà*, p. 651; tirés à part, p. 44.

[1] *Résultats scientifiques des voyages en Afrique d'Ed. Foà*, Paris, Imprimerie nationale, in-4°, 1908, xli + 742 p., 12 pl. col., 6 cartes et nombreuses figures dans le texte.

[2] Germain (Louis), Mollusques du lac Tanganyika et de ses environs, in *Résultats scientif.*, etc., 1904, p. 612-702; 53 figures dans le texte; tirés à part, 104 p.

Les exemplaires bien adultes atteignent les dimensions suivantes :

Longueur : 42 millim. 5; diamètre maximum : 38 millimètres; diamètre minimum : 28 millimètres; hauteur de l'ouverture : 28 millimètres (y compris la longueur du rostre); diamètre maximum de l'ouverture : 17 millimètres.

Le test est d'un brun clair jaunacé, non brillant, orné de stries d'accroissement obliques, peu serrées, très flexueuses, coupées par des stries spirales plus serrées et plus régulières.

Genre **PARAMELANIA** Smith, 1881.

Paramelania Locardi Bourguignat.

1885. *Paramelania locardiana* Bourguignat, *Mollusques Giraud Tanganika*, p. 82.

1908. *Paramelania Locardi* Germain, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà*, p. 655; tirés à part, p. 48.

Les individus recueillis par M. Foà mesurent :

Longueur : 19 millimètres à 19 millim. 25; diamètre maximum : 10 millimètres à 10 millim. 5; diamètre minimum : 8 millim. 5 à 8 millim. 75; hauteur de l'ouverture : 9 millim. 5 à 9 millim. 75; diamètre de l'ouverture : 5 millimètres à 5 millim. 25.

Le test est très épais, solide, pesant, élégamment orné de deux catégories de stries : la première catégorie (stries de premier ordre) se compose de stries longitudinales espacées, saillantes et médiocrement obliques, coupées de cordons spiraux régulièrement disposés. La seconde catégorie (stries de deuxième ordre) est formée de stries longitudinales fines et irrégulières, intercalées entre les stries longitudinales de premier ordre, coupées à angle droit par des stries spirales fines disposées entre les cordons spiraux. À l'intersection des stries de premier ordre, on observe des nodosités saillantes se détachant en blanc sur le fond jaune clair de la coquille. Ces nodosités sont réunies deux à deux, dans le sens spiral, par une bande étroite d'un jaune plus sombre que le reste de la coquille. Les stries de deuxième ordre se coupent sans former de nodosités.

L'intérieur de l'ouverture et le péristome sont d'un blanc pur.

Paramelania paucicostata Smith.

1881. *Melania nassa* var. *paucicostata* Smith, *Proceed. Zoological Society of London*, p. 561.

1908. *Paramelania paucicostata* Germain, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà*, p. 656; tirés à part, p. 49.

Exemplaires en bon état de conservation et de taille normale. L'*Edgaria littoralis* Bourguignat [1] est un jeune de cette espèce.

Genre **LAVIGERIA** Bourguignat, 1888.

Lavigeria Jouberti Bourguignat.

1888. *Lavigeria Jouberti* Bourguignat, *Iconogr. malacologique lac Tanganika*, pl. XIV, fig. 4.

1908. *Lavigeria Jouberti* Germain, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà*, p. 657; tirés à part, p. 50.

Longueur : 21-24 millimètres; diamètre maximum : 13 millim. 75 à 15 millimètres; diamètre minimum : 12-13 millimètres; hauteur de l'ouverture : 12 millimètres; diamètre de l'ouverture : 8 millimètres.

Ces spécimens se rapportent parfaitement au type décrit et figuré par Bourguignat, mais leur taille est d'un tiers plus petite. Ils constituent la variété que j'ai désignée sous le nom de variété *minor* [2].

Genre **NEOTHAUMA** Smith, 1880.

Neothauma bicarinatum Bourguignat.

1885. *Neothauma bicarinatum* Bourguignat, *Mollusques Giraud Tanganika*, p. 28.

1908. *Neothauma bicarinatum* Germain, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà*, p. 661; tirés à part, p. 54, fig. 16.

Exemplaires très caractéristiques mesurant :

Longueur : 42 millimètres; diamètre maximum : 31 millimètres; diamètre minimum : 27 millimètres; hauteur de l'ouverture : 21 millimètres; diamètre de l'ouverture : 15 millimètres.

Le test est brun marron assez brillant, orné, sur les premiers tours, de stries fines, obliques, régulières et serrées, et, sur les trois derniers tours, de stries extrêmement irrégulières, très obliques, fortement onduleuses, non atténuées vers la région ombilicale. Le bord columellaire est bleuâtre, très brillant; enfin les bords marginaux sont réunis par une callosité médiocre, d'un bleu de Prusse clair, *fortement irisée*.

[1] Bourguignat (J.-R.), *Histoire malacologique lac Tanganika*, 1890, p. 196, pl. XIV, fig. 14-16, et *Annales sciences naturelles*, 7e série, t. X, même pagination.

[2] Germain (Louis), Mollusques du lac Tanganyika et de ses environs, in *Résultats scientifiques des voyages en Afrique d'Edouard Foà*, Paris, 1908, p. 658; tirés à part, p. 51.

Genre **AMPULLARIA** de Lamarck, 1799.

Ampullaria ovata Olivier.

1804. *Ampullaria ovata* Olivier, *Voyage empire Ottoman,* II, p. 39, pl. XXXI, fig. 1.
1908. *Ampullaria ovata* Germain, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà,* p. 668; tirés à part, p. 61.

Les spécimens recueillis dans le lac Tanganyika par M. Ed. Foà se rapportent à la variété suivante :

Variété Bridouxi Bourguignat.

1890. *Ampullaria Bridouxi* Bourguignat, *Histoire malacologique lac Tanganika,* p. 72, pl. V, fig. 22.

Ainsi que l'indiquent les dimensions données ci-dessous, la forme générale de cette espèce est très globuleuse.

Longueur : 56 millimètres; diamètre maximum : 54 millimètres: diamètre minimum : 41 millimètres; hauteur de l'ouverture : 43 millimètres; diamètre de l'ouverture : 28 millimètres.

Le test est solide, assez épais, mais non pesant, olivâtre brillant, plus roux près de l'ouverture et orné de bandes étroites à peine visibles. Les stries sont médiocres, irrégulières, onduleuses et un peu crispées au voisinage des sutures.

Genre **SPEKIA** Bourguignat, 1879.

Spekia zonata Woodward.

1879. *Lithoglyphus zonatus* Woodward, *Proceed. Zoological Society of London,* p. 349, pl. XLVII, fig. 3-3 *c*.
1908. *Spekia zonata* Germain, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà,* p. 673; tirés à part, p. 66.

Nombreux spécimens de cette intéressante espèce à laquelle il faut réunir, ainsi que je l'ai montré il y a quelques années [1], les *Spekia Duveyrieri* Bourguignat, *Spekia Grandidieri* Bourguignat, *Spekia Cameroni* Bourguignat, *Spekia Giraudi* Bourguignat, *Spekia Hamyi* Bourguignat, et *Spekia Reymondi* Bourguignat.

[1] Germain (Louis), Contributions, etc., VII. Sur le genre Spekia, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris,* 1906, n° 7, p. 577-581.

Genre **GIRAUDIA** Bourguignat, 1885.

Giraudia Horei Smith.

1880. *Melania (?) Horei* Smith, *Ann. and Magaz. natural history,* 5ᵉ série, VI, p. 427.
1908. *Giraudia Horei* Germain, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà,* p. 646; tirés à part, p. 39.

Les spécimens qui m'ont été communiqués par Madame Ed. Foà appartiennent à la variété suivante :

Variété Giraudi Bourguignat.

1885. *Reymondia Giraudi* Bourguignat, *Mollusques Giraud Tanganika,* p. 65.
1908. *Giraudia Horei* variété *Giraudi* Germain, Mollusques Giraud Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà,* p. 647; tirés à part, p. 40.

Longueur : 15-16 millimètres; diamètre maximum : 7 millimètres à 7 millim. 25 ; diamètre minimum : 5 millim. 75 à 6 millimètres; hauteur de l'ouverture : 6 millim. 5; diamètre de l'ouverture : 4 millimètres.

Le test est solide, épais, translucide, d'un corné marron clair avec une bande infracarénale d'un blanc pur brillant, large d'environ 1 millimètre. Les stries longitudinales sont extrêmement fines, si bien que la coquille semble polie. Les bords de l'ouverture sont réunis par une forte callosité légèrement rosée.

Genre **UNIO** Philippsson, 1788.

Unio Charbonnieri Bourguignat.

1886. *Unio Charbonnieri* Bourguignat, *Iridin. lac Tanganika,* p. 9.
1908. *Unio Charbonnieri* Germain, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà,* p. 679; tirés à part, p. 73.

Une seule valve de petite taille :

Longueur maximum : 50 millimètres; hauteur maximum : 32 millimètres; épaisseur maximum : 12 millim. 5 [1].

Le test est épais, solide, orné de stries grossières et irrégulières.

Unio (Grandidieria) rostralis Bourguignat.

1884. *Grandidieria rostrata* Bourguignat, *Bulletins Société Malacologique France,* II, p. 10, pl. I, fig. 10-12.
1908. *Unio (Grandidieria) rostralis* Germain, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà,* p. 681; tirés à part, p. 74, fig. 27 à 36.

[1] Soit 25 millimètres pour la coquille entière.

Nombreuses valves dépareillées de cette espèce très polymorphe et abondante dans le lac Tanganyika.

Genre **ÆTHERIA** de Lamarck, 1807.

ÆTHERIA ELLIPTICA de Lamarck.

1807. *Ætheria elliptica* DE LAMARCK, *Annales Muséum Paris*, X, p. 401, pl. XXIX et pl. XXXI, fig. 1.
1908. *Ætheria elliptica* GERMAIN, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà*, p. 677; tirés à part, p. 71.

Un spécimen de petite taille. Une des valves — dont le test est marron foncé et la nacre plombée — ne mesure que 76 millimètres de longueur sur 50 millimètres de hauteur maximum.

Genre **PSEUDOSPATHA** Simpson, 1900.

PSEUDOSPATHA TANGANYICENSIS Smith.

1880. *Spatha tanganyicensis* SMITH, *Proceed. Zoological Society of London*, p. 350, pl. XXXI, fig. 8 (*seul*).
1908. *Pseudospatha tanganyicensis* GERMAIN, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà*, p. 685; tirés à part, p. 78, fig. 37 à 40.

Longueur maximum : 118 millimètres; hauteur maximum : 51 millimètres, à 51 millim. 5 des sommets; épaisseur maximum : 17 millimètres.

Le test est extrêmement brillant, d'un magnifique marron rougeâtre passant au vert antérieurement; la région antérieure est ornée de rayons divergents très étroits, vert émeraude. D'autres spécimens ont un test plus sombre, d'un beau rouge vineux uniforme, toujours très brillant.

Les stries sont délicates, irrégulières, très fines au voisinage des sommets, où l'on observe toujours quelques petits tubercules (une dizaine environ sur chaque valve).

La nacre est saumonée, très irisée.

Les impressions musculaires antérieures sont grandes et faibles et les postérieures très grandes et très faibles; enfin l'impression palléale est superficielle, mais bien apparente.

Genre **PLIODON** Conrad, 1834.

PLIODON (CAMERONIA) GIRAUDI Bourguignat.

1885. *Cameronia Giraudi* BOURGUIGNAT, *Mollusques Giraud Tanganika*, p. 107.
1908. *Pliodon (Cameronia) Giraudi* GERMAIN, Mollusques Tanganyika, in *Résult. scient. voyages Ed. Foà*, p. 692; tirés à part, p. 85, fig. 45 à 48.

Longueur totale : 136 millimètres; longueur de la région antérieure : 37 millimètres; longueur de la région postérieure : 99 millim. 5; hauteur maximum : 66 millimètres, à 21 millimètres des sommets; épaisseur maximum : 52 millimètres.

La charnière est très fortement et inégalement dentée sur presque toute la longueur de la lamelle postérieure. À l'extrémité de cette lamelle, les denticulations se résolvent en petites granulations irrégulières. Sur la lamelle antérieure, on n'observe que des denticulations faibles et peu nombreuses.

Les empreintes musculaires antérieures sont très profondes, les postérieures profondes; quant à l'empreinte palléale, elle est toujours bien marquée.

Le test est épais, pesant, très solide; il est d'un roux vineux clair, très brillant, devenant tout à fait foncé, presque noir, vers la région antérieure et inférieurement. L'intérieur des valves est garni d'une nacre quelquefois bleuâtre, le plus souvent saumonée, mais toujours extrêmement irisée, principalement vers l'extrémité postérieure.

Note sur les Mollusques Nudibranches, Marséniadés et Oncididés recueillis dans le golfe d'Aden, à Djibouti, par M. Ch. Gravier, en 1904,

par M. Vayssière,
Professeur à la Faculté des Sciences de Marseille.

Il ne m'avait pas été possible en 1906 de donner la liste complète de tous les Mollusques pris par M. Gravier à Djibouti; j'avais dû me contenter de signaler les Tectibranches et renvoyer à plus tard la détermination des Nudibranches, des Marséniadés et de quelques Oncididés. Ce retard était dû surtout à la difficulté que j'avais à identifier certaines espèces qui me paraissaient nouvelles malgré des indications assez vagues données par divers auteurs.

Mieux documenté depuis, et après une étude détaillée de tous ces Mollusques, ainsi que de ceux que le D[r] Jousseaume m'avait rapportés de cette même localité, de 1894 à 1898, je puis aujourd'hui donner une liste complète de ces animaux et faire connaître en détail l'organisation interne de la plupart d'entre eux.

Je signalerai d'abord un dernier Tectibranche, le *Cryptophthalmus olivaceus* Ehrenb., ce qui porte à treize le nombre total des espèces de cette section.

Une vingtaine de Nudibranches :

Archidoris staminea Based. et Hedl.
Discodoris concinna Ald. et Hanc.
D. erythræensis nov. sp.
Platydoris variegata Bgh.
Orodoris miamirana Bgh.
Gravieria, nov. gen., **rugosa**, nov. sp.
Hexabranchus prætextus Ehrenb.
Hallaxa indecora Bgh.
Halgerda Willeyi C. Eliot.
H. apiculata Ald. et Hanc.
Chromodoris runcinata Bgh.
C. tenuilinearis Farran.
Casella atromarginata Cuv.
Trevelyana striata C. Eliot.
Plocamopherus indicus Bgh.
Doriopsis Jousseaumei nov. sp.
D. punctata Leuck. et Rüpp.
D. nigra Stimpson.
D. rosea nov. sp.
Tritoniopsis Gravieri nov. sp.
Bornella digitata Ad. et Reeve.
Phyllidia varicosa Lamk.
P. Dautzenbergi nov. sp.
Fryeria pustulosa Leuck. et Rüpp.

Il y avait une espèce d'Ascoglosse, le *Plakobranchus ocellatus* van Hass et Bgh.

Les Marséniadés étaient représentés par trois espèces, dont une appartient à un genre nouveau : *Marsenia perspicua* var. *ceryle* Bergh; *Chelyonotus niger* Bergh; **Djiboutia**, nov. gen., **verrucosa**, nov. sp.

Enfin, quelques exemplaires de l'*Oncidium* (*Peronia*) *Peronii* Cuv. terminaient l'ensemble d'Opisthobranches ou de Mollusques Gastéropodes ayant leur aspect que m'avaient rapportés ces deux Naturalistes.

Cela porte à une quarantaine le nombre des Opisthobranches et Marséniadés habitant cette région très limitée du golfe d'Aden, constituée par la baie de Tadjourah et la côte de Djibouti. Cette faune malacologique locale est relativement très riche aussi bien en Mollusques nus qu'en Mollusques testacés, comme je le faisais déjà remarquer, ici même, dans une note publiée en 1905 et signalant le nombre considérable d'espèces de *Cypræa* trouvées dans ces mêmes parages.

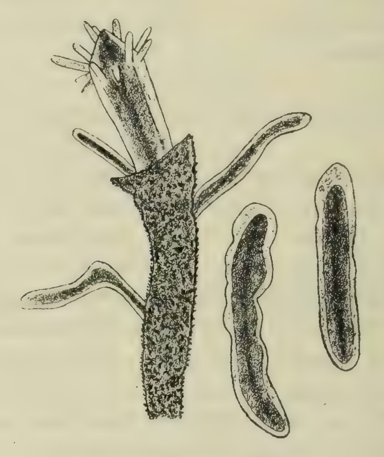
Il est à souhaiter que d'autres naturalistes explorateurs puissent faire de nouvelles recherches le long de ces côtes ; ils peuvent être assurés qu'ils rapporteront encore de cette région de nombreux types zoologiques nouveaux.

J'ai réuni en un second et dernier mémoire les résultats obtenus par l'étude zoologique et anatomique de ces Mollusques, mémoire de plus de cent quarante pages, avec onze planches in-4°, qui va paraître dans le supplément du tome XX des *Annales de la Faculté des Sciences de Marseille.*

Note sur un nouveau cas de scissiparité chez les Hydroïdes,

par M. A. Billard.

J'ai montré il y a quelques années [1] que certaines espèces d'Hydroïdes se multiplient par scissiparité. Les espèces suivantes : *Obelia longissima, O. geniculata, Leptoscyphus tenuis, Campanularia angulata, Halecium sessile* et *Plumularia halecioides* furent le sujet de mes observations. L'étude des circonstances dans lesquelles se produit le phénomène me conduisit à cette



Perigonimus repens Wright.
À gauche, individu muni de ses propagules; à droite, propagules isolées, plus grossies.

conclusion que la scissiparité, qui consiste, chez ces espèces, dans la séparation de propagules plus ou moins complexes, est due à l'action du milieu. Mettant à part le *Campanularia angulata,* je montrais que l'eau courante est la cause de ce mode de multiplication et que cette formation de propagules est provoquée par l'action morphogène de l'eau en mouvement.

C'est sur un exemple du même genre que je désire attirer l'attention

[1] Contribution à l'étude des Hydroïdes (multiplication, régénération, greffes, variations), in *Ann. Sc. nat.* 1904. Je ferai remarquer que, postérieurement à ce travail, Hallez (*C. R. Acad. Sc.*, 1905, p. 840) est arrivé à des conclusions identiques et a confirmé, presque dans les mêmes termes, quelques points de mon mémoire, sans d'ailleurs y référer.

dans cette note; mais il s'agit d'une espèce de Gymnoblastique, au lieu d'un Calyptoblastique, comme dans les cas précédemment étudiés [1].

Pendant mon séjour au Laboratoire maritime du Muséum à Tatihou, au mois d'août de cette année, j'eus l'occasion d'observer le *Perigonimus repens* Wright, qui est fréquent sur la coquille du *Nassa reticulata.* Le plus souvent cette espèce s'étend sur la coquille encore occupée par le Mollusque vivant, mais je l'ai trouvée deux fois seulement sur des coquilles habitées par de petits Pagures. Ce cas est rare et habituellement les coquilles ainsi habitées sont garnies d'*Hydractinia echinata* Flemg., hôte habituel. Peut-être que dans les deux cas observés le Pagure s'était emparé de la coquille garnie de ses *Perigonimus* peu de temps après la mort du Mollusque. Un certain nombre d'individus dans ces deux colonies montrent de courts rameaux (voir la figure), dépourvus de périsarque et tranchant par leur teinte plus claire sur la partie entourée de périsarque, où ils prennent naissance. Puis ces rameaux se coupent à leur base et, en eaux calmes, ils restent maintenus par de minces filaments chitineux à l'individu même; mais il suffit d'une faible traction pour les libérer, et dans la nature ce résultat est facilement obtenu par l'action de l'eau courante.

Les propagules se forment rapidement, car il suffit d'une demi-journée pour en voir les colonies garnies. Leur taille est minime, leur longueur est, en effet, de 300 à 350 μ seulement et leur largeur de 50 μ. Leur adhérence avec le verre des récipients est faible. Je n'ai pas observé leur cheminement comme dans le cas de l'*Obelia longissima,* et malheureusement, à cause, sans doute, des conditions défectueuses, elles n'ont pas donné naissance à un hydranthe; mais il est très vraisemblable que dans la nature, lorsqu'elles viennent à rencontrer le support qui leur est propre, c'est-à-dire une coquille de *Nassa reticulata,* elles se fixent dans les anfractuosités et développent un hydranthe, point de départ d'une nouvelle colonie.

Enfin, il est intéressant de remarquer que ces espèces scissipares se rencontrent dans des eaux parcourues par des courants et, qui plus est, sur des coquilles qui sont entraînées plus ou moins vite par le Pagure. L'action morphogène de l'eau en mouvement se retrouve encore dans cet exemple, qui est comparable aux cas signalés plus haut; l'influence du milieu est donc manifeste chez ces différentes espèces et a pour effet la formation de ces propagules.

[1] Allman signale la scissiparité chez un autre Gymnoblastique, le *Corymorpha nutans* (A monograph of the Gymnoblastic or tubularian Hydroids, London, *Ray Society,* 1872).

Mission Pelliot-Vaillant dans l'Asie centrale.
Collections botaniques rapportées par le Dr L. Vaillant.

Liste des espèces, dressée par M. Paul Danguy.

Plantagineæ.

Plantago major L. — N° 112. Kachgar. Turkestan. Octobre 1906.

Illecebraceæ.

Gymnocarpum Przewalskii Bge. — N° 735. Che-Yéou-Ho, altitude 2,310 mètres. Nan-Chan. 18 juin 1908.

Chenopodiaceæ.

Chenopodium album L. — N° 789. Kan-tchéou, champs, altitude 1,600 mètres. Kan-sou. 29 juin 1908.

Kalidium caspicum Ung.-Sternb. — N° 57 *bis*. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Pamir. 20 août 1906.

Halostachys caspia Pall., Halocnemum caspicum Fenzl. — N° 452. Arbuste formant des touffes de 0 m. 50 à 0 m. 75 de haut. Koutchar. Turkestan. 6 août 1907.

Salsola Kali Ten. — N° 49. Sables. Ouloukschat, altitude 2,500 mètres. Pamir. 24 août 1906. — N° 110. Plante commune dans le désert des environs de Kachgar. Turkestan. Octobre 1906.

Anabasis Pelliotii P. Danguy nov. sp. — N° 57. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Pamir. 20 août 1906.

Halogeton glomeratus C. A. Mey. — N° 56. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Pamir. 20 août 1906. — N° 513. Plante rouge. Dans les galets. Aga-Boulak. Route de Karachar à Ouroumtchi, altitude 1,300 mètres. Turkestan. 29 septembre 1907.

Sympegma Regelii Bge. — N° 369. Arbuste de 0 m. 30 à 0 m. 50 à fleurs jaunes. Zamusch-tâgh. Turkestan. 28 juillet 1907.

Polygonaceæ.

Calligonum flavidum Bge., Pterococcus soongaricus C. A. Mey. α flavidus Ledeb. — N° 712. Arbuste formant des touffes de 0 m. 50, à fleurs roses. Oasis de Cha-tchéou. Mongolie. 8 juin 1908.

C. mongholicum Turcz. — N° 724. Arbuste appelé «Koué-tso». Fleurs blanches. Bouloungir, altitude 1,500 mètres. Kan-sou. 13 juin 1908.

Atraphaxis lanceolata Meisn. — N° 52. Oulounkschat, altitude 2,500 mètres. Pamir. 26 août 1906.

Polygonum alpinum All. — N° 77. Qourtouk-Ata, terrains humides, altitude 2,300 mètres. Pamir. 17 août 1906.

P. amphibium L. var. γ. terrestre Ledeb. — N° 766. Sou-tchéou, marais, altitude 1,600 mètres. Kan-sou. 23 juin 1908.

P. aviculare L. — N°s 697 et 740. Terres cultivées. Cha-tchéou. Mongolie. 2 juin 1906. — N° 790. Kan-tchéou, champs, altitude 1,600 mètres. Kan-sou. 29 juin 1908. — N° 1048. Fleurs violettes. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

P. baldschuanicum Rgl. — N° 1099. Kan-ts'ao-tien, altitude 2,000 mètres. Kan-sou. 3 août 1908.

P. Bistorta L. — N° 72. Qourtouk-Ata, altitude 2,300 mètres. Monts Alaï. Pamir. 17 août 1906.

P. orientale L. — N° 330. Plante de 1 à 2 mètres de haut, à fleurs roses. Jardins de Koutchar. Turkestan. 23 juillet 1907.

P. sibiricum Laxm. — N° 758. Fleurs violettes. Marais, Sou-tchéou, altitude 1,600 mètres. Kan-sou. 23 juin 1908. — N° 893. Yong-Ngan, altitude 3,200 mètres. Kan-sou. 7 juillet 1908. — N° 1047. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

P. viviparum L. — N° 796. Fleurs blanches. Yong-Kou-Ying, altitude 2,600 mètres. Marais. Kan-sou. 4 juillet 1908. — N° 843. Col de Ta-Pan-Chan, altitude 4,000 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

Fagopyrum esculentum Moench. — N°s 785 et 787. Champs. Environs de Kan-tchéou, altitude 1,600 mètres. Kan-sou. 29 juin 1908. — N° 934. Si-Ning-Fou, altitude 2,400 mètres. Kan-sou. 13 juillet 1908. — N° 1046. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. — N° 1094. Tsing-Lan-Chan, altitude 2,200 mètres. Kan-sou. 5 août 1908.

Oxyria digyna L. — N° 42. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Pamir. 20 août 1906.

Thymelæaceæ.

Daphne Vaillantii P. Danguy, nov. sp. — N° 1054. Arbuste de 0 m. 30 à 0 m. 50 de haut. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

Wikstroemia Chamædaphne Meisn. — N° 1114. Arbuste à fleurs jaunes. Environs de Si-Ngan. 21 août 1908.

Stellera Chamæjasme L. — N° 799. Périanthe rose à tube presque rouge. Yong-Kou-Ying, altitude 2,600 mètres. Kan-sou. 4 juillet 1908.

Elæagnaceæ.

Elæagnus hortensis M. B. — N° 262. Arbre de 3 à 4 mètres, portant des fleurs jaunes à odeur pénétrante; ses fruits sont comestibles. On le désigne sous le nom de «Djigda». Il forme une forêt à l'Ouest de Cha-Yar. Turkestan. Mai 1907.

Hippophaë rhamnoides L. — N° 363. Province de Koutchar. Turkestan. 27 juillet 1907.

Balanophoreæ.

Cynomorium coccineum L. — N° 620. Dunes de Cha-tchéou. Mongolie. 26 avril 1908.

Euphorbiaceæ.

Euphorbia Bungei Boiss. — N° 882. Col de King-Yang-Ling, altitude 3,800 mètres. Route de Kan-tchéou à Si-Ning. Kang-sou. 7 juillet 1908.

E. Pallasii Turcz. var. pilosa Rgl. — L'échantillon incomplet récolté par M. L. Vaillant a des feuilles un peu plus étroites que celles de la plupart des échantillons de la même espèce conservés dans l'Herbier du Muséum; il se rapproche beaucoup par ses autres caractères de la variété décrite par Regel.

N° 1051. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

E. songarica Boiss. — N° 727. Plante à suc laiteux, haute de 0 m. 75. Bouloungir, altitude 1,500 mètres, terres cultivées. Kan-sou. 13 juin 1908.

Urticaceæ.

Ulmus pumila L. — N° 632. Arbre cultivé. Ts'ien-Fou-Tong. Cha-tchéou, altitude 1,000 mètres. Mongolie. 15 mai 1908.

Cannabis sativa L. — N° 121. Kachgar. Turkestan, octobre 1906. — N° 940. Si-Ning-Fou, altitude 2,400 mètres. Kan-sou. 13 juillet 1908.

Morus alba L. var. ? mongolica Ed. Bur. — N° 257. Arbre de grande taille appelé «Hudjma». Province de Koutchar. Turkestan. Mai 1907.

Salicineæ.

Salix. — N° 923. Arbuste de 1 à 2 mètres, à chatons violets. Mo-Pa-Tchen, altitude 2,700 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908. Cette espèce, qui ne porte qu'un chaton femelle, se rapproche beaucoup du *Salix floccosa* Burkill, mais ses feuilles sont un peu plus petites et glabres.

S. BABYLONICA L. — N° 633. Ts'ien-Fou-Tong, altitude 1,000 mètres. (Cha-tchéou.) Mongolie. 15 août 1908. — N° 1121. Li-tsiuen, altitude 700 mètres. Chen-si. 20 août.

Dans la région du Chen-si parcourue par M. le D[r] L. Vaillant, cet arbre est planté le long des routes et ses feuilles sont employées pour la fabrication d'une sorte d'indigo.

S. LONGIFLORA Anders? — N° 928. Arbuste de 1 à 2 mètres. Mo-Pa-Tchen, altitude 2,700 mètres. Kan-sou. 10 juillet 1908.

S. OXICA Dode. — N° 628. Ts'ien-Fou-Tong, altitude 1,000 mètres. (Cha-tchéou.) Mongolie. 16 août 1908.

POPULUS ARIANA Dode. — N° 967. San-Tao-Ko, altitude 1,500 mètres. Route de Cha-tchéou à Kan-tchéou. Kan-sou. 14 juin 1908.

P. EUPHRATICA Olivier. — N° 433. Vallée de la rivière de Koutchar. Turkestan. 30 juillet 1907. — N° 515. Forêt près de Kourla. Turkestan. 11 septembre 1907. — N[os] 629 et 635. Ts'ien-Fou-Tong (environs de Cha-tchéou), altitude 1,000 mètres. Mongolie. 15 avril 1908.

Tous ces échantillons de *P. euphratica* Olivier se rapprochent plus ou moins de la forme décrite sous le nom spécifique de *P. Litwinowiana* Dode.

P. HYPOMELÆNA Dode. — N[os] 630 et 634. Arbre cultivé près de la rivière de Ts'ien-Fou-Tong. Environs de Cha-tchéou. Mongolie. 9 et 15 avril 1908.

P. SUAVEOLENS Fisch. — N° 746. Arbre isolé dans la plaine. Houei-Houei-Pou, altitude 2,000 mètres. Kan-sou. 19 juin 1908. — N° 951. Peuplier commun dans la région. Si-Ning-Fou, altitude 2,400 mètres. Kan-sou. 12 juillet 1908.

Orchideæ.

SPIRANTHES AUSTRALIS Ldl. var. AMOENA. — N° 1053. Fleurs rose pâle. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

ORCHIS LATIFOLIA L. — N° 968. Houei-Houei-Pou, altitude 2,000 mètres. Kan-sou. 19 juin 1908.

Irideæ.

IRIS ENSATA Thunbg. — N° 237. Fleurs violettes. Plante commune dans tous les terrains cultivés. Qoum-Toura. Province de Koutchar. Turkestan. 23 avril 1907.

I. TENUIFOLIA Pall. — N° 672. Fleurs violettes. Montagnes du Nan-Chan. 22 mai 1908.

I. TIGRIDIA Bge. — N° 886. Fleurs jaunes. Yong-Ngan, altitude 3,200 mètres. Kan-sou. 7 juillet 1908.

Liliaceæ.

Asperagus breslerianus Schult., A. maritimus Pall. β Breslerianus Boiss. — N° 260. Fleurs jaunes. Châ-Yâr, terrains secs. Turkestan. mai 1907.

Allium macrostemon Bge? — N° 937. Si-Ning-Fou, altitude 2,400 mètres. Kan-sou. 13 juillet 1908.

L'absence du bulbe laisse un peu de doute sur l'identification de cette espèce.

A. monadelphum Turcz. var. γ. atrosanguineum Rgl. *Acta Horti Petropolitani,* vol. X, p. 284, 309. — N° 39. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Pamir. 20 août 1906.

A. odorum L. — N° 1072. Fleurs blanches. Col de Lou-Pan-Chan, altitude 2,700 mètres. Chen-si. 10 août 1908.

A. oreoprasum Schrenk. — N° 368. Fleurs blanches, roses à la base. Zamutch-tâgh. Turkestan. 28 juillet 1907.

A. platyspathum Schrenk. — N° 67. Qourtouk-Ata, altitude 2,300 mètres. Monts Alaï. Pamir. 17 août 1906.

A. Przewalskianum Rgl. — N° 953. Rochers. Si-Ning-Fou, altitude 2,400 mètres. Kan-sou. 12 juillet 1908. — N° 1078. Col de Pan-Loung-Chan, altitude 2,200 mètres. Chen-si. 7 août 1908.

Typhaceæ.

Typha minima Funk. — N° 767. Lin-Chouei, marais, altitude 1,500 mètres. Environs de Sou-tchéou. Kan-sou. 25 juin 1908.

Alismaceæ.

Alisma plantago L. β. angustifolium Ledeb. — N° 878. Yong-Ngan, marais, altitude 3,200 mètres. Route de Kan-tchéou à Si-Ning. Kan-sou. 3 juillet 1908.

Sagittaria sagittæfolia L. var. longiloba. — N° 757. Sou-tchéou, marais, altitude 1,600 mètres. Kan-sou. 23 juin 1908.

Naiadaceæ.

Triglochin palustre L. — N° 338. Plante appelée «Kodeh» par les indigènes; la racine est comestible. Kantchi-Mahalassi, altitude 1,500 mètres. Turkestan. 24 juillet 1907. — N° 477. Karachar, altitude 1,200 mètres. Turkestan. 15 septembre 1907.

T. maritimum L. — N° 715. Plante employée comme médicament. Chatchéou, altitude 1,000 mètres. Mongolie. 8 juin 1908.

Potamogeton perfoliatus L. — N° 609. Lac de Ye-Yue-Ts'iuan, altitude 1,000 mètres, environs de Cha-tchéou. Mongolie. 4 juin 1908.

Cyperaceæ.

Heleocharis palustris R. Br. — N° 689. Lac de Ye-Yue-Ts'iuan, région des dunes. Environs de Cha-tchéou. Mongolie. 4 juin 1908.

Scirpus maritimus L. — N° 729. Marais entre Chouang-t'a-Pou et Boulongir, altitude 1,500 mètres. Kan-sou. 13 juin 1908.

Carex alpina Vahl. var. β infuscata Boott. — N° 890. Yong-Ngan, altitude 3,200 mètres. Kan-sou. 9 juillet 1908.

C. arenicola F. Schm. — N° 667. Gachoun, pâturages du Nan-Chan. Mongolie. 22 mai 1908.

C. atrata L. var. ovata Boott. — N° 919. Yong-tchoun, altitude 3,400 mètres. Kan-sou. 6 juillet 1908.

C. cephalotes Muell. var. altior Kük. — N° 675. Gachoun, pâturages du Nan-Chan. Mongolie, 23 mai 1908.

Gramineæ.

Panicum Crus Galli L. var. muticum Hack. — N° 123. Kachgar. Turkestan. Octobre 1906. — N° 439. Qyzyl-Minui. Terrains humides. Province de Koutchar. Turkestan. 6 août 1906.

Panicum miliaceum L. — N° 360. Nom vernaculaire : «Teuruq.» Tchong-Sou-Kan, altitude 1,700 mètres. Cultures. — N° 1095. Tsing-Lan-Chan, altitude 2,200 mètres. Kan-sou. 5 août 1908.

Setaria glauca P. de Beauv. — N° 502. Karachar. Bords du lac Bagratch, altitude 1,200 mètres. Turkestan. 24 septembre 1907.

S. italica P. de Beauv. — N°s 1096 et 1097. Tsing-Lan-Chan, cultures, altitude 2,200 mètres. Kan-sou. 5 août 1908.

S. viridis P. de Beauv. — N° 359. Nom vernaculaire : «Tchugan.» Tchong-Sou-Kan. Turkestan. 27 juillet 1907. — N° 450. Qyzyl-Minui, terrains humides. Turkestan. 6 août 1907.

Oryza sativa L. — N° 472. Kourla, altitude 1,000 mètres. Turkestan. 10 septembre 1907.

Stipa Pelliotii P. Danguy nov. sp. — N° 375. Zamutch-tâgh. Turkestan. 28 juillet 1907.

S. orientalis Trin. var. trichoglossa Hack, an species nova? — N° 374. Cette espèce diffère du type par sa petite taille et surtout par sa ligule très courte ciliée. Zamutch-tâg. Turkestan. 28 juillet 1907.

Polypogon maritimus Willd. — N° 511. Toksoun. Turkestan. 30 septembre 1907.

Beckmannia erucæformis Host. — N° 765. Marais de Sou-tchéou, altitude 1,600 mètres. Kan-sou. 23 juin 1908.

Koeleria cristata Pers. var. γ tenuifolia Boiss. *Fl. Orient,* vol. 5, p. 575. K. brevis Stev. — N° 59. Vallée de l'Alaï, altitude 3,200 mètres. Pamir. 20 août 1906.

Æluropus littoralis Parlat. — N° 770. Yen-Che, altitude 1,500 mètres. Route de Sou-tchéou à Kan-tchéou. Kan-sou. 26 juin 1908.

Festuca ovina L. γ valesiaca Gaud. forma pumilior. — N° 890 *bis*. Yong-Ngan, altitude 3,200 mètres. Kan-sou. 7 juillet 1908.

Poa altaica Trin. — N° 54. Vallée de l'Alaï, altitude 3,280 mètres. Pamir. 20 août 1906.

Triticum durum Desf. — N° 323. Koutchar, cultures. Turkestan. Juin 1907.

T. vulgare Vill. — N°s 774 et 775. He-ts'iuan, altitude 1,500 mètres. Kan-sou. 27 juin 1908.

Ces deux numéros comprennent deux variétés longuement aristées; l'une, à épi court, que les indigènes désignent sous le nom de «Ta-mai», ne verse pas; l'autre, à épi plus long, appelé «Sio-mai», verse facilement.

T. vulgare Vill. var. pilosum (T. pilosum Dalz et Gibs.?). — N° 782. Cultures. Environs de Kan-tchéou, altitude 1,600 mètres. Kan-sou. 29 juin 1908.

Hordeum hexastichum L. — N° 773. Nom vernaculaire : «Ts'ing-kouo.» Oasis de He-Ts'iuan, altitude 1,500 mètres. Route de Sou-tchéou à Kan-tchéou. Kan-sou. 27 juin 1908.

Hordeum vulgare L. — N° 696. Cultivé à Cha-tchéou. Mongolie. 2 juin 1908. — N° 970. Forme à épi noirâtre. Ping-Yong-Yi, cultures, altitude 2,200 mètres. Environs de Si-Ning. Kan-sou. 18 juillet 1908.

Elymus dasystachys Trin. — N° 722. Pâturages autour de Ngan-si-tchéou, altitude 1,200 mètres. — Kan-sou, 12 juin 1908. — N° 771. Yen-Che, terres salées, altitude 1,500 mètres. Kan-sou. 26 juin 1908.

Gnetaceæ.

Ephedra. — N° 55. Échantillon incomplet qui me paraît être l'E. distachya L. Vallée de l'Alaï, terrains secs, sables, altitude 3,200 mètres. Pamir. 20 août 1906.

Equisetaceæ.

Equisetum ramosissimum Desf. — N° 695. Cha-tchéou, terrains humides. Mongolie. 2 juin 1908.

Rhizocarpeæ.

Salvinia natans Hoffm. — N° 482. Karachar, plante flottant sur le lac Bagratch, altitude 1,200 mètres. Turkestan. 13 septembre 1907.

Contribution à la Flore de la Nouvelle-Calédonie,

par M. A. Guillaumin.

VIII. Plantes recueillies par M. et Mme Le Rat de 1900 à 1910. (*Suite.*)

DIALYPÉTALES. (*Fin.*)

Anacardiacées.

Euroshinus obtusifolius Engl. — Dombéa (566).

E. verrucosus Engl. — Prony (338, 392, 789), sans localité ni numéro.

Semecarpus atra Vieill. — Sans localité (611^3, 787).

S. neocaledonica Engl. — Environs de Nouméa (445).

Connaracées.

Rourea balansæana Baill. — Prony (716).

Légumineuses.

Arthroclianthus sanguineus Baill. — Prony (454), Table Unio (1098), île des Pins (118).

Desmodium umbellatum DC. — Île des Pins, au bord de la mer [Mme Le Rat] (113), sans localité (585, 1110^5).

Glycine tabacina Benth. — Vallée des Colons (694), anse Vata (788^6). Les feuilles sont moitié plus petites que dans la plante de Labillardière, beaucoup plus obtuses, et se rapprochent surtout des variétés *latifolia* et *uncinata* d'Australie.

*Rhynchosia minima DC. — Ouen Toro (205[2]).

Pongamia glabra Vent. — Plum (260).

Sophora tomentosa L. — Îlot Amédée (713), île des Pins (94).

Cæsalpinia Schlechteri Harms? — Route de Ciu à Coindé, 700-800 mètres, liane à fleurs jaunes (2836).

Storckiella Pancheri Baill. — Mont Koghi (371), sans localité (227, 706 *pro parte*).

Les pétioles et les feuilles des deux premiers échantillons présentent des galles nombreuses. Sur les rameaux, les galles sont formées d'un renflement ovoïde avec une petite ouverture cylindrique au milieu de l'axe, analogues à celles produites sur nos *Ulex europæus* par l'*Apion scutellare*. Sur les feuilles, les galles ont l'aspect d'un sphéroïde surbaissé, sont peu saillantes en dessus, proéminentes en dessous avec ouverture centrale à la face inférieure, et sont analogues à celles produites dans nos pays sur le *Vitis vinifera* par le *Perrisia œnophila*.

*S. vitiensis Seem. — Mont Koghi (975).

La fleur est identique à celle de la plante des îles Fidji (10-12 étamines, ovaire glabre ou glabrescent en haut), mais les feuilles sont arrondies et non acuminées au sommet comme chez le *S. Pancheri* : un des échantillons a des feuilles se rapprochant presque exactement de l'échantillon de *S. Pancheri* de Pancher, l'autre a au contraire des feuilles identiques aux échantillons de Mueller.

Cassia lævigata Willd. — Nouméa (680).

Acacia laurifolia Willd. — Anse Vata (351).

Albizzia granulosa Benth. — Bourail (361, 387), sans localité (632[1]).

A. Paivana Fourn. — Bourail (461, 641).

Saxifragacées.

Argophyllum ellipticum Lab. — Plateau de Dogny, arbuste de 2-3 mètres (sans numéro).

A. ellipticum Labill. var. obovatum Guillaumin. — Mont Dzumac (169, 179, 990), montagnes des Gouttes et de la Couvelé, arbuste de 3-6 mètres (2783).

A. laxum Schltr. — Mont Dzumac (161, 1001), sans localité (1108[4]).

A. montanum Schltr. — Plum (267), sans localité (1109[5], 1110).

Les filets staminaux adultes sont deux fois plus longs que l'anthère, subulés au sommet, aplatis en bas. Le n° 1109[5] comprend 4 rameaux,

2 à feuilles très obtuses ou totalement arrondies au sommet, 2 autres à feuilles généralement aiguës à leur extrémité, plus rarement obtuses.

A. NITIDUM Forst. — Hienghène (sans numéro).

DEDEA MAJOR Baill. — Mont Dzumac (209).

La planche de Baillon (*Adansonia*, XII, pl. III, IV) montre (fig. 3 et 4) une fleur encore jeune; dans l'échantillon de Le Rat, la fleur est complètement épanouie et les filets des étamines sont aussi longs que l'anthère, la déhiscence des loges est latérale et les parois se roulent fortement vers le dehors en sorte que les anthères paraissent alors extrorses, d'autant plus qu'elles sont basifixes.

D. RESINOSA Schltr. — ♂ sentier du mont Dzumac (2870), ♀ arbuste de 3-4 mètres, mont Dzumac 1,000 mètres (2843).

CODIA FLORIBUNDA Brong. et Gris. — Mont Dzumac (sans numéro).

C. NITIDA Schltr. — Prony (349, 743), anse Vata (788^1), sans localité (718^1).

C. OBCORDATA Brong. et Gris. — Prony (501), mont Dzumac (304), sans localité (457^4).

PANCHERIA ALATERNOIDES Brong. et Gris. — Mont Dzumac (158^4).

P. ALATERNOIDES var. LANCEOLATA Pampan. — Mont Dzumac (791), sans localité (541, 1124).

P. ELEGANS Brong. et Gris. — Dombéa (359), mont Dzumac (158^3), sans localité (718, 1109^3).

P. ENGLERIANA Schltr. — Mont Dzumac (183^1), dans les rocailles entre 1,000 et 1,100 mètres, arbrisseau buissonneux (2827).

P. HIRSUTA Vieill. ex Pampan. — Mont Mou (752, 984), sans localité (476 *pro parte*).

GEISSOIS HIRSUTA Brong. et Gris. — Païta (799).

G. PRUINOSA Brong. et Gris. — Mont Mou (350), mont Dzumac (1080), sans localité (1116).

G. PRUINOSA var. MACRANTHA Brong. et Gris. — Mont Panié, arbre de 8-10 mètres, fleurs rouges (sans numéro).

SPIRÆANTHEMUM ELLIPTICUM Vieill. ex Pampan. — Dent de Saint-Vincent, 1,445 mètres [Mme Le Rat] (6).

S. PEDUNCULATUM Schltr. — Mont Dzumac (360).

S. PUBESCENS Pampan. — Sans localité (458).

Cunonia atrorubens Schltr. — Mont Dzumac, 800 mètres (153[4]), col du mont Dzumac, 900 mètres (2917), sans localité (1110[3]).

C. Balansæ Brong. et Gris. — Mont Dzumac (211, 999, 1066).

C. latifolia Schltr. — Dent de Saint-Vincent, 1,445 mètres [Mme Le Rat] (5).

C. latifolia Schltr. *forma*. — Col du mont Dzumac, arbuste de 1 m 50-3 mètres [2918].

C. montana Schltr. — Mont Dzumac (704), mont Mou, 1,219 mètres [Mme Le Rat] (37).

C. pterophylla Schltr. — Mont Dzumac (174), dans les rocailles entre 1,000 et 1,100 mètres (2788), sans localité (1109[2]).

C. purpurea Brong. et Gris. — Dombéa (890, 408, 431, 431[1]).

Ce dernier échantillon est remarquable par ses feuilles moitié plus larges.

Droséracées.

Drosera neocaledonica Hamet. — Plateau de Dogny, dans les marais (823).

Myrtacées.

Bæckea ericoides Brong. et Gris. — Mont Mou (563, 666), mont Dzumac (1064).

Ces échantillons semblent intermédiaires entre le type de Brongniart et Gris et le *Bæckea Le Ratii* Schltr. : ils ont des fleurs tantôt solitaires tantôt groupées par fascicules de trois et des feuilles tantôt obtuses tantôt pourvues d'un petit apicule et cela sur le même rameau.

B. obtusifolia Brong. et Gris. — Mont Dzumac (1108[5]).

B. pinifolia DC. — Arbre de 4-5 mètres, mont Panié (sans numéro).

Callistemon Pancheri Brong. et Gris. — Prony (469), sans localité (626[1]).

C. suberosum Panch. ex Brong. et Gris. — Prony (468).

Melaleuca Bonatiana Schltr. = M. acicularis Brong. et Gris mss. — Plaine des Lacs (306), sans localité (508).

M. gnidioides Brong. et Gris. — Pic des Sources (928), mont Dzumac (212).

M. pungens Brong. et Gris. — Sans localité (706).

Tristania Callobuxus Ndz. — Mont Dzumac 158[2] (1059), sans localité (626).

T. CAPITULATA Panch. ex Brong. et Gris. — Prony (645), mont Dzumac (1010).

T. GLAUCA Panch. ex Brong. et Gris. — Prony (374), prise d'eau de la Dombéa (1020), sans localité (631).

T. GUILLAINII Heck. — Prony (377).

T. INSULARIS Vieill. ex Brong. et Gris = TRISTANIOPSIS VIEILLARDI Brong. et Gris. — Prony (388), sans localité (500).

MOORIA ARTENSIS Moutrouz. — Prony (779), île des Pins (137[1]), mont Dzumac (171, 1111).

M. BUXIFOLIA Guillaum. = CLOEZIA BUXIFOLIA Brong. et Gris. — Sans localité (678 *pro parte*).

M. CANESCENS Beauvis. in herb. Mus. Paris. = CLOEZIA CANESCENS Brong. et Gris. — Île des Pins (137).

M. DEPLANCHEI Guillaum. = CLOEZIA DEPLANCHEI Brong. et Gris. — Plum (263), Prony (740), mont Dzumac (1107, 1108[1]).

SPERMOLEPIS GUMMIFERA Brong. et Gris [1863] = S. TANNIFERA Heck. [1892]. — Prony (772), mont Dzumac (1110[1]).

CALYCORECTES RUBIGINOSUS Guillaum. = SCHIZOCALYX RUBIGINOSA et NEO-CALEDONICA Brong. et Gris. — Prony (483, 744).

METROSIDEROS DOLICHANDRA Schltr. mss. — Mont Dzumac (1004).

M. ENGLERIANA Schltr. — Mont Dzumac (982), mont Mou (202), sommet du mont Mou (981).

— Var. MICROPHYLLA Schltr. — Dent de Saint-Vincent [Mme Le Rat] (32).

M. LAURIFOLIA Brong. et Gris. — Plaine des Lacs (1086[1]).

M. NITIDA Brong. et Gris. = M. LUCIDA Brong. et Gris in herb. Mus. Paris non L. ex Hook. f. [*Handb. N. Zeal. Fl.*, p. 787] nec A. Rich. [*Fl. N. Zel.*, I, p. 333]. — Arbre de 5-6 mètres, fleurs rouges, mont Panié (sans numéro).

M. OPERCULATA Labill. — Bords des criques à Hienghène (sans numéro), arbrisseau de 1-2 mètres, plateau de Dogny (sans numéro), Dombéa (362, 676), sans localité (586).

Forma FRANCII = M. FRANCII Schltr. mss. — Prise d'eau de la Dombéa (1023).

M. PORPHYREA Schltr. — Dent de Saint-Vincent, 1,219 mètres [Mme Le Rat] (29, 33), sans localité (670).

Pleurocalyptus Deplanchei Brong. et Gris = Fremya pannosa Bur. mss. — Mont Dzumac (467).

Xanthostemon aurantiacum Heck. — Plaine des Lacs (775, 1086).

X. ciliatum Ndz. — Mont Panié (sans numéro).

X. multiflorum Beauvis, var. typicum Pampan., forma flavum Pampan. = Fremya flava Brong. et Gris. — Prise d'eau de la Dombéa (1003).

X. myrtifolium Pampan. — Prony (517, 746), Dombéa (923).

X. rubrum Ndz. — Prise d'eau de la Dombéa (1055), forêt de Caricouyé, 700-800 mètres (2855), mont Dzumac (156), Plum [recueilli par M. Cacot] (2861), sans localité (4).

Rhodomyrtus andromedoides Brong. et Gris. — Arbuste buissonneux à fleurs jaunes, Prony (484), Plaine des Lacs (985).

Myrtus ngoyensis Schltr. — Mont Mou (196).

M. paitensis Schltr. — Arbrisseau. Ravin de la Coulée, 700-800 mètres (2839).

Comme dans le type de Schlechter, les sépales et les pétales sont plus ou moins ciliés sur les bords. Quelquefois à l'aisselle des deux bractéoles situées à la partie supérieure du pédoncule floral se développent deux autres fleurs à pédicelle aussi long que le pédoncule de la première fleur.

M. rufopunctatus Panch. ex Brong. et Gris. — Dombéa (560), mont Dzumac (1075), sans localité (632 *pro parte*, 678 *pro parte*).

M. thymifolius Guillaum. = Rhodomyrtus thymifolius Panch. mss. — Arbuste, fût couronné par une tête très touffue, presque hémisphérique. Col du mont Dzumac, 900 mètres (2867), mont Dzumac (181), Dent de Saint-Vincent, 1.445 mètres [Mme Le Rat] (22, 23).

M. vaccinioides Panch. ex Brong. et Gris. — Prony (372, 541 *pro parte*, 544), buisson de 3 mètres à fleurs jaunes, sans localité, à 300 mètres (273).

Eugenia Brackenridgei Asa Gray. — Mont Dzumac (157^1, 221), sans localité (632^4, 541 *pro parte*).

E. diversifolia Brong. et Gris. — Mont Dzumac (547).

E. Pancheri Brong. et Gris. — Prony (391), sans localité (608).

Syzygium nitidum Brong. et Gris. — Bourail (315), sans localité (504, 709).

Les n°s 315 et 504 montrent sur les rameaux des galles ovoïdes [8 millim. × 5 millim.] ne présentant qu'un orifice de sortie latéral, analogues à celles produites sur l'*Ulex europæus* par l'*Apion scutellare*. L'in-

florescence est en même temps entièrement anormale et la fleur, réduite à 1 millimètre de longueur, se compose uniquement de petites pièces allongées, dressées, assez charnues. Ce fait de la présence simultanée de galles sur les rameaux et de fleurs monstrueuses se trouve déjà dans l'herbier du Muséum sur des échantillons autrefois recueillis par Lecard (84-155 *b*).

S. PATENS Panch. ex Brong. et Gris. = EUGENIA NGOYENSIS Schltr. — Prise d'eau de la Dombéa (941), sentier du mont Dzumac 800-900 mètres (2790), mont Dzumac (535, 717, 1033), sans localité (95).

Plusieurs rameaux du n° 535 portent de nombreuses galles : le rameau et parfois la nervure médiane de la feuille présentent des renflements ovoïdes, atténués à leur extrémité, montrant quelquefois des étranglements et mesurant 1-2 centimètres × 3-4 millimètres. Chaque galle présente plusieurs ouvertures de sortie circulaires correspondant chacune à des loges allongées dans le sens du grand axe de la cécidie.

S. WAGAPENSE Brong. et Gris. — Bourail (436), sans localité (384 *pro parte*).

PILIOCALYX BAUDOUINI Brong. et Gris. — Nondoué (1054).

P. WAGAPENSIS Brong. et Gris. — Sans localité (670 *pro parte*).

Les feuilles sont nettement lancéolées et aiguës au sommet, comme cela a du reste lieu dans l'un des échantillons de Vieillard [Wagap, n° 2176] cités comme type par Brongniart et Gris.

Lythracées.

PEMPHIS ACIDULA Forst. — Prony (511), arbre rabougri, baie de Magenta, au bord de la mer (871).

Samydacées.

HOMALIUM KANALIENSE Briq. — Prony, au bord de la mer (407).

Ombellifères.

TRACHYMENE HOMEI Seem. = T. AUSTROCALEDONICA F. Muell. — Ouen Toro (205^3), île des Pins (122).

COLLECTIONS BOTANIQUES RAPPORTÉES PAR LA MISSION TILHO DE LA RÉGION NIGER-TCHAD.

LISTE DES ESPÈCES, DRESSÉE PAR M. FRANÇOIS PELLEGRIN, STAGIAIRE AU MUSÉUM.

La Mission Tilho (1906-1909), qui avait pour objet la délimitation des territoires français du Niger de ceux de la Northern Nigeria anglaise, sé-

journa longtemps entre le Haut Dahomey, dans la région de Say, Sokoto, Zinder, et le Tchad.

Retenue par des levers de plans et des mesures de triangulation, la Mission avançait assez lentement pour permettre à M. le docteur Gaillard, aidé de deux collaborateurs, MM. R. du Rocher et R. Joubert, de faire une collection botanique intéressante, rapportant un grand nombre d'échantillons en excellent état de conservation.

C'est l'étude de ces plantes qui fait l'objet de la Note ci-dessous.

Au point de vue de ses affinités botaniques, la région parcourue présente, outre les plantes ubiquistes que l'on rencontre dans toute la région tropicale africaine, des espèces du Haut Sénégal, appartenant à ce que M. Chevalier appelle la région sahélienne [A. Chevalier, Essai d'une carte botanique... d'Afrique occidentale française, *Comptes rendus* (1911), p. 1615], avec quelquefois des empiétements sur la région soudanaise. On y trouve aussi des plantes de Nubie, de Kordofan et d'Abyssinie. Du reste, on pourra se rendre compte de l'aire d'extension de chaque espèce, car j'indique, dans la liste qui suit, les principales régions où la plante a été signalée, d'après les collections de l'Herbier du Muséum et d'après la flore anglaise : Oliver, *Flora of tropical Africa*.

I. DIALYPETALÆ.

Menispermaceæ.

Cissampelos Pareira L. — Djimtilo, août 1908; commun en Afrique.

Nymphæaceæ.

Nymphæa stellata Willd. — Guidimouni, novembre 1907; commun.

Cruciferæ.

Farsetia grandiflora Fourn. — Bol, juillet 1908; N'Gouri, août 1908. Abyssinie.

[Les fleurs sont remarquables parce qu'elles sont plus petites que dans le type.]

Capparidaceæ.

Gynandropsis pentaphylla DC. — Gazafa; plante commune comestible.

Cadaba farinosa Forsk. — Bords de la Komadougou, février 1908; Sénégal, Afrique centrale, Abyssinie, etc.

Boscia senegalensis Lam. — Tessaoua-Tabanni, octobre 1908; Sénégambie, Nubie, Kordofan.

Boscia octandra Hochst. — Ouacha-Gazafa, novembre 1907.

Capparis tomentosa Lam. — «Terrain compact, glaiseux; buissons touffus enlaçant les arbres.» Garoua et bords de la Komadougou, février 1908; Sénégambie, Abyssinie, etc.

Moringaceæ.

Moringa pterygosperma Gaertn. — Zinder, décembre 1907; Koro-Kindiga; Schibka-Halinka; plante introduite, originaire de l'Inde.

Bixaceæ.

Cochlospermum niloticum Oliv. — «Rawoya à fleurs jaunes communes; la racine est employée en teinturerie (couleur jaune d'or).» Düngass, Biaouni, Dan Thiao, Madi.

Caryophyllaceæ.

Polycarpæa linearifolia DC. — «Terrains sablonneux, versants des dunes.» Tibiri, juillet 1907; Sénégambie, Niger, Abyssinie.

Tamariscineæ.

Tamarix gallica L. — «Terrains sablonneux, voisins des mares exploitées pour le sel; assez localisé dans cette région.» Maïna Delaram, février 1908; Sénégambie, Abyssinie.

Elatineæ.

Bergia suffruticosa Fenzl. — Düngass, juillet, septembre, octobre 1907; Sénégal, Kouka, Sennar.

Malvaceæ.

Sida cordifolia L. — Düngass, août, septembre 1907; Zinder, décembre 1907; Sénégal, Congo, Nubie, Mozambique.

Abutilon graveolens Wight et Arnott. — «Terrains argileux et sables; plante haute de 20 à 50 centimètres.» Dagaya, bords du lac Komadougou, février 1908; Sénégal, Nubie, Abyssinie, Mozambique.

Abutilon asiaticum Don. — N'Guigmi, mars 1908; Sénégambie, Niger, Mozambique.

Urena lobata Linn. — Düngass-Ouacha, novembre 1907; Guidimouni, décembre 1907; Bosso, bords de la Komadougou, février 1908; régions tropicales et subtropicales.

Pavonia hirsuta Guil. et Perr. — Zinder, novembre, décembre 1907; Sénégambie, Kouka, Kordofan.

Pavonia Kotschyi Hochst. — Bol, juillet 1908; Kouka, Sennar, Abyssinie.

HIBISCUS CANNABINUS Linn. — Bol, juillet 1908; Chari, Sangha, Sénégal, Niger, Congo, Mozambique.

HIBISCUS DIVERSIFOLIUS Jacq. — «Plante de brousse à fleurs jaunes.» Dan Thiao, Sénégal, Congo, Abyssinie.

GOSSYPIUM BARBADENSE L. — «Terrains argileux humides.» Maradi, juillet 1907. Cultivé en beaucoup de régions tropicales africaines.

GOSSYPIUM HERBACEUM L. — «Bords de mares, coton indigène.» Bords du Niger, région de Say, janvier 1907; Maradi, juillet 1907; Düngass, septembre 1907.

CEIBA PENTANDRA L. Gärtn. = ERIODENDRON ANFRACTUOSUM DC. — «Rini.» Dioundiou, avril 1907; Düngass, août, octobre 1907; Sénégambie, Congo...

Sterculiaceæ.

MELHANIA GRANDIBRACTEATA K. Schum. — Bol, juillet 1908; Tessaoua-Tabanni, octobre 1908; Somaliland.

MELHANIA DENHAMI R. Br. — N'Guigmi, mars 1908; Sénégambie, Tchad, Kordofan.

MELOCHIA CORCHORIFOLIA L. — Mao, septembre 1908; Sénégambie, Niger, Mozambique, Inde, Australie...

WALTHERIA AMERICANA L. — Tibiri, juillet 1907; Düngass, août 1907; Düngass-Ouacha, novembre 1907, Afrique tropicale.

Tiliaceæ.

CORCHORUS OLITORIUS L. — Djimtilo, août 1908; Afrique tropicale.

Zygophylleæ.

TRIBULUS TERRESTRIS L. — «Terrains sablonneux; noms indigènes : Tsaido, Tsedo.» Bol, juin, juillet 1908; Tibiri, juillet 1907; cosmopolite.

Simarubeæ.

BALANITES ÆGYPTIACA Delile. = AGIALID ÆGYPTIACA O. Kuntze. — Zinder, décembre 1907; Niger, Abyssinie, Angola.

Rhamnaceæ.

ZIZYPHUS SPINA-CHRISTI Willd. — Ouacha, novembre 1907; Sénégambie, Kouka, Nubie, Abyssinie, etc.

ZIZYPHUS JUJUBA Lam. — Cultivé pour son fruit comestible.

Sapindaceæ.

Cardiospermum Halicacabum L. — N'Gouri, octobre 1908; Sénégambie, Guinée, Mozambique.

Ampelideæ.

Cissus quadrangularis L. — Barroua-Guekurou, septembre 1908; toutes les régions de steppes africains.

Cissus gracilis Guil. et Perr. (?). — «Plante grimpante, sauvage, comestible; en haoussa : Yakoa-N'Fatahié.» Route de Dumburum-Ruma, près de Katséna; Afrique tropicale.

Papilionaceæ.

Crotalaria macrocalyx Benth (?). — «Plante de brousse à fleurs jaunes communes.» N'Gouri-Mao, août, septembre 1908; Bosso, novembre 1908; Dan Thiao; Sénégambie, Guinée, Abyssinie.

Crotalaria goreensis Guill. et Perr. — Bol, juillet 1908; Sénégambie, Angola, Nubie, Abyssinie.

Crotalaria microcarpa Hochst. = C. lotoides A. Rich. — Maradi, juillet 1907; Niger, Nupe, Nubie, Abyssinie.

Crotalaria striata DC. — «Terrains argileux.» Bosso, bords de la Komadougou, février 1908; Bol, juin-juillet 1908; N'Gouri-Mao, septembre 1908; Sénégambie, Angola, Abyssinie, Mozambique.

Crotalaria arenaria Benth. — Bol, juillet 1908; Sénégambie.

Lotus arabicus L. — «Nom béribéri : Derri; rampe à terre ou s'élève à 20-30 centimètres. Les indigènes appellent deux plantes d'un même nom, l'une mâle, l'autre femelle. Lorsqu'on a perdu quelque animal domestique dans la brousse, on cueille les deux plantes, que l'on fait bouillir ensemble; on place les mains au-dessus de la vapeur, on se frotte les yeux et le front, puis on peut aller en confiance dans la brousse, on retrouvera l'animal.» Bosso, bords de la Komadougou et lit desséché du fleuve, février 1908; Sénégal, Abyssinie, Mozambique.

Indigofera argentea L. — Maradi, juillet 1907; Sénégambie, Cap Vert, Nubie, Abyssinie.

Indigofera macrocalyx Guil. et Perr. — Bol, juillet 1908; Guinée, Sénégambie, Sierra Leone.

Indigofera astragalina DC. — N'Gouri, août 1908; Sénégambie, Angola, Kordofan.

Indigofera hirsuta L. (?). — Mao, septembre 1908; Sénégambie, Bornu, Angola, Mozambique.

Indigofera endecaphylla Jacq. — N'Gouri, août 1908; Sénégambie, Abyssinie, Congo, Angola, Mozambique, Natal, etc.

Indigofera pulchra Vahl, DC. — Près de Doutchi, novembre 1908; Sénégambie, Sennar, Loanda.

Indigofera diphylla Vent., DC. — Bol, juillet 1908; Düngass, juillet-octobre 1907; Sénégambie, Kordofan, Mozambique.

Indigofera aspera Perr. — Bol, juin 1908; Mao, août, septembre 1908.

Indigofera heptaphylla Hiern. — Mao, septembre 1908; Angola.

Tephrosia lupinifolia DC. — Düngass, octobre 1907; Sénégambie, Kordofan, Congo.

Tephrosia elongata Hook. f. — Bol, juin-juillet 1908; N'Gouri-Mao, août 1908; Haute Guinée, Lagos.

Tephrosia linearis Pers. — «Terrains sablonneux.» Maradi, juillet 1907; Sénégal, Haute Guinée, Nubie, Congo.

Sesbania pubescens DC. — Bol-Tchad, avril-juillet 1908; Sénégal, Loanda, Sennar, Mozambique.

Herminiera Elaphroxylon Guil. et Perr. — «Fogou, en kounouri, boudoumé, ambach, maréa ou tororo.» Marais au S.-O. du Tchad, décembre 1907; Bosso, Bol-Tchad, avril 1908; Madia, Mirria, Sénégambie, Guinée, Nil blanc, Angola, Mozambique.

Stylosanthes erecta Pal. Beauv. = St. guineensis Sch. et Th. — «Terrains sablonneux; résolutif et cicatrisant (?); Tumchéafagué (Haoussa).» Tibiri, Maradi, juillet 1907; Sierra Leone, Sénégambie, Congo, Loanda.

Canavalia ensiformis DC. — N'Gouri, septembre 1908; Sénégal, Oubangui, Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Sennar, Loanda, Mozambique.

Cæsalpinieæ.

Parkinsonia aculeata L. — Zinder, décembre-janvier 1907; introduit.

Cassia Sieberiana DC. — Chari, Sénégal, Guinée française.

Cassia occidentalis L. — «Doureirei.» Düngass-Ouacha-Gazafa, septembre-novembre 1907; commun.

Cassia goratensis Fresen (?). — «Rounfou; sert en médecine : feuilles et fleurs (pas les tiges) pilées dans l'eau froide, pour maladies d'yeux.» Baroa, septembre 1908; Düngass, novembre 1907; Soudan, Angola, Abyssinie.

Cassia obovata Collad. — «Yodo (haoussa), goudohoï (djerma), filasko (K.). Contre les coliques; on prend les racines très longues, on les

fait tremper et on boit le liquide; purgatif; autrefois article d'exportation vers le Nord, par caravanes.» Zinder-Gouré, janvier 1908; Tessaoua-Tibiri, octobre 1908; Sénégambie, Abyssinie, Nubie, Sennar, Kordofan, Angola.

Cassia Tora L. — Düngass, septembre 1907; Tessaoua-Tibiri, octobre 1908; Afrique tropicale.

Cassia Absus L. — «Comestible en temps de disette.» Sénégal, Haut-Nil, Abyssinie, Angola, Mozambique.

Cassia mimosoides L. — Maradi, 1907; Düngass, août-octobre 1907; Mao, septembre 1908; très commun.

Bauhinia reticulata DC. — Arbuste assez commun, Sénégal, Abyssinie, Sennar, Congo, Mozambique.

Tamarindus indica L. — Sans localité; septembre 1908; subspontané ou introduit.

Mimoseæ.

Prosopis oblonga Bth. — «Arbre à feuilles composées sans usage, fruits en mars.» Kirria, Sénégambie, Kordofan.

Dichrostachys nutans Benth. — Ouacha-Gazafa, novembre 1907; Sierra Leone, Sénégal, Nubie, Abyssinie, Angola, Zambèze.

Mimosa asperata L. — Bosso, lit de la Komadougou, février 1908; Afrique tropicale.

Acacia Farnesiana Willd (?). — «Gommier, arbre de brousse de 2 à 3 mètres de hauteur; terrains sablonneux.» Tibiri, Maradi, juillet 1907; introduit.

Acacia albida Delile. — Maradi-Agua, juillet 1907; Sénégal, Abyssinie, Nubie, Angola, Mozambique.

Acacia ataxacantha DC. — «Arbre épineux.» Tchad, Sénégal.

Rosaceæ.

Parinarium senegalense Perrottet. = P. macrophyllum Sabine. — «Garvassa.» Düngass, juillet 1907; Sénégambie.

Combretaceæ.

Guiera senegalensis Lamk. «Sabara ou shabara; arbuste galactogène; brousse.» Dan Thiao; Düngass, Ouacha, Gazafa, août-novembre 1907; Zinder-Gouré, janvier 1908; Tessaoua-Tibiri, octobre 1908; Sénégal, Bornu, Angola.

Combretum aculeatum Vent. — Adebea, septembre 1908; Tessaoua, Tibiri, octobre 1908; Niger.

Combretum altum Perr. — Gueza, Nupe, Sénégal.

Lythraceæ.

Ammania senegalensis Lam. var. filiformis DC. — «Rampant à terre.» Bosso, lit desséché de la Komadougou, février 1908; Sénégal, Kordofan, Abyssinie, Angola, Mozambique.

Onagrarieæ.

Jussiæa diffusa Forsk. — «Rampe à terre, forme des feutrages épais; conservé en bottes préparées à l'avance dans les rivages riverains, puis donné comme fourrage aux animaux domestiques.» Bosso, lit de la Komadougou et fond des mares, février 1908; Bol, juin 1908; Sénégambie, Nil blanc, Abyssinie, Mozambique,

Jussiæa linearis Willd. — «Terrains sablonneux.» Guidimouni, décembre 1907; Ouacha-Gazafa, novembre 1907; Sénégambie, Abyssinie, régions tropicales.

Cucurbitaceæ.

Citrullus Colocynthis Schrad. — Bol-Tchad, avril 1908; cultivé.

Cucumis Melo L. — Maradi, juillet 1907; Djmitilo, août 1908; Abyssinie, Nubie, Niger, etc.

Cephalandra indica Naud. — N'Gouri-Djmitilo, août 1908; Abyssinie, Nubie, Sénégambie.

Momordica Balsamina L. — «Garafounou.» Maradi, juillet 1907; Düngass, août 1907; Guidimouni, novembre 1907; Sénégambie, Nubie, Abyssinie.

Ficoideæ.

Trianthema pentandra L. — N'Guigmi, mars 1908; Bol, juin 1908; Sénégambie, Sierra Leone, Tchad, Kordofan.

Mollugo Glinus A. Rich. — Düngass, août 1907; Zinder, décembre 1907; Sénégambie, Congo, Angola, Abyssinie, Mozambique.

Mollugo Cerviana Seringe. — Maradi, juillet 1907; Sénégambie, Kordofan, Abyssinie, Mozambique.

Gisekia pharnaceoides L. — Maradi, juillet 1907; Bol, juillet 1908; Mao, août 1908; Sénégambie, Abyssinie, Kordofan, Congo, Angola.

Semonvillea pterocarpa Gay. — Gazafa-Zinder, décembre 1907; Sénégambie, Kordofan.

Limeum viscosum Fenzl. — Maradi, juillet 1907; Sénégambie, Kordofan, Angola.

Fougères récoltées par M. Mouret en Indo-Chine,

par M. Ed. Jeanpert.

M. Mouret, Sous-Lieutenant d'Infanterie coloniale, a fait don au Muséum des plantes qu'il a récoltées pendant son séjour en Indo-Chine.

Parmi les 46 Cryptogames de cette collection, j'ai pu déterminer les Fougères suivantes [1] :

Gleichenia linearis Clarke. — N° 21, Sept-Pagodes.

Lindsaya heterophylla Dry. — N°s 2 et 20, Sept-Pagodes.

L. ensifolia Sw. — N° 13, Sept-Pagodes.

Adiantum flabellulatum L. — N° 19, Sept-Pagodes.

Cheilanthes tenuifolia Sw. — N°s 17 et 18, Sept-Pagodes.

Pteris longifolia L. — N°s 7 et 8, Nam-Dinh.

P. ensiformis Burm. — Ceylan.

P. semipinnata L. — N°s 4 et 6, Lam; n° 16, Sept-Pagodes.

Pteridium aquilinum Kuhn. — N° 9, Lam; n° 15, Sept-Pagodes.

Ceratopteris thalictroides Brongn. — N° 23, Nam-Dinh; n° 40, Sept-Pagodes.

Blechnum orientale L. — N° 5, Lam.

Asplenium Belangeri Kunze. — N° 1, Sept-Pagodes, cult.

Diplazium esculentum Sw. — N° 34, Nam-Dinh.

Nephrodium unitum R. Br. — N° 33, Nam-Dinh; n° 35, Sept-Pagodes.

Polypodium proliferum Roxb. — N° 32, Nam-Dinh.

P. ellipticum Thunb. (Gymnogramme Bak.). — N°s 22 et 25, Nam-Dinh.

Meniscium triphyllum Sw. — N° 24, Nam-Dinh.

Hemionitis arifolia Moore. — Ceylan.

Lygodium scandens Sw. — N°s 26, 27, 28, 29, Nam-Dinh.

L. japonicum Sw. — N° 31, Nam-Dinh.

L. polystachyum Wall. — N° 3, Lam; n° 14, Sept-Pagodes.

Lycopodium cernuum L. — N°s 41 et 42, Sept-Pagodes.

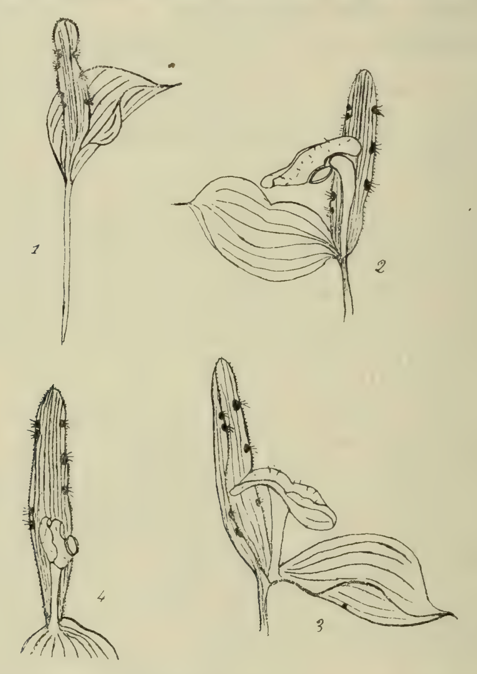
[1] Voir ce *Bulletin* (1908), p. 163 : F. Gagnepain, Une nouvelle collection de plantes indo-chinoises.

Note sur une monstruosité de Cypripedium *par avortement de plusieurs pièces florales*,

par M. H. Poisson.

Le sujet de cette observation est un *Cypripedium Lawrenceanum Reich f.* envoyé au service de la Culture par M. Leseur, horticulteur à Saint-Cloud.

Cette fleur présente d'abord deux pièces bien visibles : le sépale dorsal et un des pétales latéraux. Le sépale supérieur est fortement déjeté du côté droit, tandis que le pétale est au contraire vertical. Ces deux pièces ont la coloration et la forme de la fleur normale et permettent parfaitement



d'identifier l'espèce (fig. 1). En entr'ouvrant la collerette formée par les deux pièces bien développées, on voit au milieu une petite colonne vert clair, un peu recourbée au sommet qui est en massue. Cet organe a 8 millimètres de haut sur 2 millimètres de large. — Sur cette colonne et dans un creux correspondant à la convexité de la massue s'articule une pièce bizarre, rappelant un peu une tête de bélier qui serait aplatie en avant. Cette partie est blanche, marginée de pourpre pâle et recouverte de poils de même couleur. Si l'on regarde la fleur de profil, et à gauche, on aperçoit près de l'articulation une masse ovoïde brun foncé, parcourue par

deux nervures marginales de même couleur (fig. 2). Si l'on examine au contraire la fleur à droite, on ne voit pas d'organe correspondant à la masse brune et pas davantage l'articulation. La pièce blanche paraît, au contraire, placée sur la colonne verte à la manière de certains chapeaux de champignons, sur le pied (fig. 3). — Vue de face, cette pièce paraît formée de deux portions soudées, une portant à droite la masse ovoïde, et l'autre à gauche supportant une lame étalée et contournée blanc pourpré (fig. 4). Cette sorte de lame qui en avant se termine par une partie arrondie et contournée semble correspondre à une ébauche lointaine du labelle, tandis que la masse ovoïde brune et unique paraît le vestige d'une des étamines. — Le reste du tissu blanc est indifférencié, et ne présente aucune ébauche de sépales latéraux ou du pétale qui manque. La colonnette verte et le pédoncule ne sont pas renflés et creux comme s'il y avait un rudiment d'ovaire. Cette fleur anormale offre donc un avortement des pièces suivantes :

1° Les sépales latéraux;

2° Un pétale latéral;

3° Le labelle (à peine ébauché);

4° Le gynostème (dont la colonnette représente le pied et auquel il manque les deux étamines, le staminode et le stigmate);

5° L'ovaire.

L'avortement des pièces porte à la fois sur le périanthe et sur les organes sexuels.

Il était intéressant de chercher dans la littérature botanique des Orchidées, si des monstruosités semblables se sont produites notamment chez les *Cypripedium*.

Dans une figure publiée par Masterss[1] il semble qu'il manque un sépale supérieur à un *Cypripedium;* en réalité on voit d'après le diagramme qu'il s'agit d'un déplacement de cette pièce et d'une malformation des organes du périanthe; il n'y a donc là rien de commun avec le cas actuel.

Le seul exemple frappant d'avortement de la fleur a été signalé[2] sur un *Cypripedium* cultivé à Saint-Albans chez MM. Sander et fils, en 1891. Dans ce sujet la fleur proprement dite est restée à l'état d'un appendice filiforme, et les feuilles qui l'entouraient étaient de forme normale mais de couleur blanche, striées de raies pourpres, comme cela a lieu dans les sépales et les pétales de beaucoup de *Cypripedium.*

Dans l'état actuel de la science, il est impossible de connaître le déterminisme de ces formes monstrueuses.

[1] Masterss, *Pflanzen-Teratologie*, 1886, p. 113, fig. 45-46.

[2] *Gardens Chronicle*, 1891, vol. 10, p. 515, fig. 68.

Le Rhipsalis angustissima *Web.*,

par M. R. Roland-Gosselin, Correspondant du Muséum.

Weber a décrit (*Bulletin du Muséum*, 1902, n° 6, p. 454) le *Rhipsalis angustissima*, d'après un exemplaire arrivé mort et dépourvu de fleurs. Quelques graines trouvées sur cet échantillon m'ont permis d'élever des semis et d'en observer récemment les fleurs.

Je crois donc utile de compléter la trop courte description donnée jadis par l'auteur.

Epiphytica, fruticosa, ramosissima, pendula; articulis heteromorphis; primariis teretibus elongatis, secundariis brevibus et angustis, foliaceis, lanceolatis quasi petiolatis, serratis et spiraliter dispositis.

Floribus lateralibus roseo-albidis, parvulis, ovario exserto.

Bacca squamosa alba; seminibus numerosis lampro-nigris.

La plante épiphyte, à nombreux rameaux retombants, forme un buisson touffu. Dès la base émergent des tiges cylindriques rigides, d'abord arquées, puis retombantes, atteignant 25 centimètres de longueur et 2 à 3 millimètres de diamètre, munies d'aréoles squameuses à peine laineuses, disposées en séries spirales à environ 2 centimètres de distance.

Ces points donnent naissance à des articles foliacés, lancéolés, rétrécis à leur base, qui est cylindrique; ils semblent pétiolés et sont atténués au sommet. Ces rameaux secondaires, d'abord uniques, deviennent plus tard multiples sur chaque aréole, et se ramifient dans leur partie inférieure. Ils sont longs de 9 à 10 centimètres, larges de 12 à 13 millimètres, épais de 1 à 3 millimètres, suivant l'état de la sève, et portent une nervure médiane saillante.

Les aréoles sont distantes de 2 centimètres, au moins, sur tiges vigoureuses, et à peine garnies d'un peu de tomentum blanchâtre dissimulé sous une squame assez grande, charnue, caduque, dont la décurrence donne à l'article un aspect crénelé en dents de scie.

Toutes les jeunes pousses sont brun rouge foncé, et cette couleur, assez persistante, ne se modifie que lentement. Les tiges primaires deviennent alors ligneuses, et les articles plats d'un vert foncé à épiderme lisse. Les tiges de prolongement s'insèrent vers le milieu des jets cylindriques et se comportent comme les précédents.

Fleurs hivernales (février, mars) éphémères diurnes, très nombreuses, solitaires, très rarement géminées dans toutes les crénelures des articles; ovaire exsert, sphérique de 2 millimètres de diamètre, brun rouge, muni de quelques petites squames charnues, aiguës, rouge carmin. Divisions peu nombreuses; en tout, le plus souvent 7, parfois 8; sépales rose car-

min, pétales translucides de même nuance, mais plus pâle surtout du côté interne, qui est presque blanc. Longueur du périanthe, 4-5 millimètres; limbe peu étalé. Étamines courtes, peu nombreuses, blanches, à anthères blanc jaunâtre; style grêle verdâtre; stigmate à 3-4 divisions très petites, plus long que les étamines, mais plus court que les pétales.

Baie couronnée par le périanthe desséché, blanc mat, sphérique, de 8 millimètres de diamètre, munie de 4 à 5 petites squames roses, contenant de nombreuses graines noires, très luisantes, de forme allongée à sommet pointu, longues de un quart de millimètre; hile blanc presque linéaire, subbasilaire.

Cotylédons grands, foliacés, presque toujours bifides.

Cette espèce a une très grande ressemblance avec le *Rhipsalis*, également de Costa-Rica, que Weber a décrit dans le même *Bulletin du Muséum*, sous le nom de *Rhips. ramulosa* Pfr., syn. *R. coriacea* Polak.

Les fruits et les graines peuvent se confondre et les fleurs ont beaucoup de caractères communs.

K. Schumann (*Mon. Cactacearum*, p. 636, et supplément, p. 143) considère la plante que Weber a décrite et figurée sous le nom de *Rhips. ramulosa* comme synonyme du *Cactus alatus* de Swartz. Il la décrit sous le nom de *Rhips. alata* K. Sch., et lui donne pour synonyme le *Rhips coriacea* Polak. D'après lui le *Rhipsalis ramulosa* Pfr. serait une espèce distincte.

Champignons recueillis dans les cultures du Muséum d'Histoire naturelle de Paris en 1911,

par M. A. Wroblewski.

Dans le courant de l'année 1911 j'ai eu l'occasion de recueillir dans les cultures du Muséum d'histoire naturelle de Paris 100 espèces de Champignons microscopiques, parmi lesquels huit espèces nouvelles. Les Champignons qui font l'objet de cette énumération ont été déterminés au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum, grâce au bienveillant concours de M. le Professeur Mangin et de M. Hariot, Assistant; celui-ci a bien voulu m'aider dans la diagnose des espèces nouvelles. Je les prie d'accepter ici mes remerciements les plus sincères.

PERONOSPORINEÆ.

CYSTOPUS Lev.

1. Cystopus Tragopogonis Schröter. — Sur *Tragopogon major, Tragopogon porrifolius* et *T. floccosus*. École Botanique, 17-VI.

BREMIA Regel.

2. B. Lactucæ Reg. — Sur *Lactuca sativa*. École Botanique, 17-VI.

PERONOSPORA Corda.

3. P. affinis Rossm. — Sur *Fumaria officinalis*. École Botanique, 17-VI.

4. P. arborescens (Berk.) De By. — Sur *Papaver somniferum* et *P. Rhœas*, 19-VI.

5. P. calotheca De By. — Sur *Asperula odorata*. Couches, 20-VI.

USTILAGINEÆ.

USTILAGO Pers.

6. U. Avenæ (Pers.) Jens. — Sur *Avena fatua* et *A. sativa*. École Botanique, recueilli par M. O. Caille, VII-1907.

GRAPHIOLA Poit.

7. G. Phoenicis (Moug.) Poit. — Sur *Phœnix reclinata*. Serres, 15-II.

UREDINALES.

UROMYCES Link.

8. U. Geranii (D. C.) Otth. et Wartm. — Sur *Geranium sanguineum*. École Botanique, 5-VI.

PUCCINIA Pers.

9. P. Malvacearum Mont. III. — Sur *Althæa rosea*. Labyrinthe, 20-VI.

10. P. Triseti Erik. III. — Sur *Trisetum flavescens*. Labyrinthe, 16-VI.

11. P. dispersa Erik. et Henn. II, III. — Sur *Triticum sativum*, *T. compactum* et *T. sp.* École Botanique, 17-VI, 25-VII.

PHRAGMIDIUM Link.

12. Ph. subcorticium (Schranck.) Wint. II. — Sur *Rosa sp. cult.* Parterre, VI.

ENDOPHYLLUM Lev.

13. E. Sempervivi Lev. S. II, III. — Sur les différentes espèces de *Sempervivum* (*S. assimile*, *S. albidum*, *S. arvense*, *S. acuminatum*, *S. ambiguum*, *S. Pilosella*, *S. piluliferum*, etc.). École Botanique, IV.

MELAMPSORELLA Schröt.

14. M. Caryophyllacearum (D. C.) Schröt. — Sur *Stellaria Holostea*. École Botanique, 15-V.

COLEOSPORIUM Lév.

15. C. Campanulæ (Pers.) Lév. II. — Sur *Campanula rapunculoides*. École Botanique, VI.

ŒCIDIUM Hill.

16. OE. Euphorbiæ Gmel. — Sur *Euphorbia palustris*. Couches, 19-VI.

BASIDIOMYCETES.

FOMES Fr.

17. F. applanatus (Pers.) Wall. — Sur le tronc de *Paulownia imperialis*. Labyrinthe, 22-VII.

ASCOMYCETES.

PODOSPHÆRA Kunz.

18. P. Oxyacanthæ (D. C.) De By. f. oïd. — Sur *Cydonia vulgaris*. École Botanique, 18-VI.

SPHÆROTHECA Lév.

19. S. pannosa (Wall.) Lév. f. oïd. — Sur *Rosa arkansana* et sur les nombreuses variétés cultivées. École Botanique. Parterre, 20-VI.

ERYSIPHE Hedw.

20. E. Polygoni D. C. f. oïd. — Sur *Geum* sp. Couches, 19-VI.

21. E. graminis D. C. — Sur *Triticum sativum* et *T. sp.* École Botanique, 17-VI.

ROSELLINIA De Not.

22. R. pulveracea (Ehrenb.) Fuck. — Sur le bois mort de *Catalpa speciosa*. École Botanique, 29-III.

XYLARIA Hill.

23. X. polymorpha (Pers.) Grev. — Sur les racines de *Kentia sp.* Serres, II.

HYPOXYLON Bull.

24. H. effusum Nits. — Sur le bois mort. Labyrinthe. (Sur *Castanea sativa?*), 9-IV.

LEPTOSPHÆRIA Ces. et De Not.

25. L. parvula Niessl. — Sur *Iris pseudoacorus*. École Botanique, 31-III.

PLEOSPORA Rab.

26. P. herbarum (Pers.) Rab. — Sur *Allium arvense, A. karetaviense, A. moschatum, A. oreophilum, A. rubellum, A. serrulatum; Tritoma sp.; Iris Pseudacorus*, etc. École Botanique, III, IV.

RHYTISMA Fries.

27. R. ACERINUM (Pers.) Fr. form. conid. — Sur *Acer Pseudo-Platanus*. Labyrinthe, III.

TROCHILA Fries.

28. T. CRATERIUM (D. C.) Fr. — Sur *Hedera Helix*. École Botanique, 8-IV.

29. T. LAUROCERASI (Desm.) Fr. — Sur *Prunus Laurocerasus*. Labyrinthe, 17-III.

STEGIA Fr.

30. S. ILICIS Fr. — Sur *Ilex Aquifolium*. Labyrinthe, 28-III.

FUNGI IMPERFECTI.

PHYLLOSTICTA Pers.

31. P. BOLLEANA Sacc. — Sur *Evonymus japonicus*. École Botanique, 16-IV.

32. P. HEDERÆ Sacc. et Roum. — Sur *Hedera Helix*. Labyrinthe, 2-I.

PHOMA Fr. et Desm.

33. P. HERBARUM West. — Sur *Dahlia arborea* et *Catalpa speciosa*. École Botanique, V, VII.

34. P. DOMESTICA Sacc. — Sur *Jasminum officinale*. École Botanique, 7-V.

35. P. LABILIS Sacc. — Sur *Althæa rosea*. École Botanique, 29-IV.

36. P. SCABRA Sacc. — Sur *Platanus occidentalis*. Parterre, 16-V.

37. P. MELALEUCA B. et C. — Sur *Aralia spinosa*. École Botanique, 27-III.

38. P. AUCUBÆ West. — Sur *Aucuba japonica*. École Botanique, 19-VI.

39. P. AUCUBICOLA Brun. — Sur *Aucuba japonica*. École Botanique, 22-VII.

40. P. ARUNCI Allesch. — Sur *Spiræa Aruncus*. École Botanique, 27-III.

41. P. LEUCOSTOMA Lév. — Sur *Spiræa ulmifolia*. École Botanique, 27-III.

42. P. INÆQUALIS Speg. — Sur *Genista radiata*. École Botanique, 25-VII.

43. P. COMPRESSA Karst. et Har. — Sur *Cytisus Alschingeri*. École Botanique, 20-VII.

44. P. Sarothamni Sacc. — Sur *Caragana frutescens*. École Botanique, 25-IV.

45. P. juglandina (Fuck.) Sacc. — Sur *Juglans regia*. École Botanique, 14-V.

46. P. parvispora Sacc. et Syd. — Sur *Rhapis flabelliformis*. École Botanique, 3-II.

47. **P. Eustrephi** nov. sp. — Pycnidiis globoso-depressis approximatis, longitudinaliter seriatis, initio epidermide velatis, ostiolatis, nigricantibus; conidiis ellipticis, utrinque obtusis, hyalinis, 6-8 × 2-3. — In caulibus emortuis Eustrephi angustifolii, 16-VI.

48. P. alliicola Sacc. et Roum. — Sur *Allium Ledebourianum*. École Botanique, 27-IV.

49. P. Liliacearum West. — Sur *Hemerocallis fulva*. École Botanique, 1-IV.

50. P. Libertiana Speg. et Roum. — Sur *Abies concolor*. École Botanique, 20-V.

51. P. pitya Sacc. — Sur *Pinus Ayacahuita*. École Botanique, 5-IV.

MACROPHOMA (Sacc.) Berl. et Vogl.

52. M. Mirbelii (Fr.) Berl. et Vogl. — Sur *Buxus sempervirens*. École Botanique, 5-V.

MYCOGALA Rost.

53. M. parietinum (Schrad.) Sacc. — Sur les coffres et les planches. École Botanique, 27-III.

VERMICULARIA Fr.

54. V. Trichella Fr. — Sur *Hedera Helix*. École Botanique, 8-IV.

CYTOSPORA Ehrenb.

55. C. Tamaricis Brunaud. — Sur *Tamarix anglica*. École Botanique, 4-IV.

56. C. foliicola Liebert. — Sur *Evonymus japonicus*. École Botanique, 16-V.

57. C. globifera Fr. — Sur *Spiræa sorbifolia*. École Botanique, 29-III.

58. C. Rosarum Grev. — Sur *Rosa alpina* et *Rosa sp.* École Botanique, 29-III.

59. C. Laurocerasi Fuck. — Sur *Prunus Laurocerasus*. Labyrinthe, 8-IV.

60. C. LEUCOSTOMA (Pers.) Sacc. — Sur *Prunus Mahaleb.* École Botanique, 6-VI.

61. C. JUGLANDINA Sacc. — Sur *Juglans regia.* École Botanique, 21-VII.

62. C. CHRYSOSPERMA (Pers.) Fr. — Sur *Populus alba* et *P. canadensis.* École Botanique, 21-IV.

63. C. SALICIS (Cord.) Rab. — Sur *Salix alba.* École Botanique, 3-IV.

64. C. TRANSLUCENS Sacc. — Sur *Salix babylonica.* École Botanique, 27-III.

SPHÆROPSIS Lév.

65. S. CINEREA (C. et E.) Sacc. — Sur *Malus baccata.* École Botanique, 22-VI.

66. **S. Cratægi** nov. sp. — Pycnidiis approximatis et fere longitudinaliter seriatis, primitus subepidermaticis dein epidermide fissa cinctis, majusculis, atris, hemisphæricis, ostiolo minuto donatis; conidiis ellipticis vel ovoideis, utrinque rotundatis, pallide fuligineis, 20-25 × 12.
In ramulis emortuis Cratægi macranthæ. 15-IV.

CONIOTHYRIUM Corda.

67. C. CONCENTRICUM (Desm.) Sacc. — Sur *Yucca flexilis.* École Botanique, 25-I.

DIPLODIA Fr.

68. **D. Bupleuri** nov. sp. — Pycnidiis sparsis, vel plus minus subaggregatis, hemisphæricis, poro sat conspicuo apertis; conidiis ovoideo-ellipticis, primitus continuis, dein uniseptatis, lutescenti-fuligineis, non constrictis, 8-10 × 4-5. — In caulibus emortuis Bupleuri fruticosi.

69. D. EVONYMI West. — Sur *Evonymus japonicus.* École Botanique, 29-IV.

70. D. CYDONIÆ Sacc. — Sur *Cydonia japonica.* École Botanique, 14-V.

71. D. ROSÆ B. et C. — Sur *Rosa Banksiæ.* École Botanique, 20-IV.

72. D. RUBI Fr. — Sur *Rubus nutkanus.* École Botanique, 5-IV.

73. D. PRUNI Fuck. — Sur *Amygdalus nana.* École Botanique, 4-IV.

74. D. RUDIS Desm. et Kickx. — Sur *Cytisus sessilifolius.* École Botanique, 17-VI.

75. D. TAXI (Sow.) De Not. — Sur *Taxus baccata.* Laboratoire, 2-III.

DIPLODINA West.

76. D. TRUNCATA (Lév.) Sacc. — Sur *Æsculus Hippocastanum.* École Botanique, 27-III.

ASCOCHYTA Lib.

77. A. Aristolochiæ Sacc. — Sur *Aristolochia Clematitis.* École Botanique, 8-IV.

HENDERSONIA Birk.

78. H. Fiedleri West. — Sur *Cornus sanguinea.* École Botanique, 25-VII.

79. **H. Juglandis** nov. sp. — Pycnidiis sparsis, subcutaneo-erumpentibus, ellipticis, atris, 1/2 mill. diam.; contextu membranaceo; conidiis ovoideo-ellipticis, non constrictis, æqualiter 3-locularibus lævibus, 10-14 × 4-6. — In ramulis emortuis Juglandis regiæ, 14-V.

CAMAROSPORIUM Corda.

80. **C. Catalpæ** nov. sp. — Pycnidiis sparsis vel aggregatis, erumpentibus, globoso-ovatis, nigricantibus; conidiis oblongo-ellipticis, utraque fine rotundatis, rectis, crasse et irregulariter septato-muriformibus, non vel vix ad septa constrictis, fuligineis, 18-22 × 8-10 μ. — In ramulis emortuis Catalpæ speciosæ, 25-VII.

81. C. varium (Pers.?) Starb. — Sur *Amygdalus nana.* École Botanique, 4-IV.

SEPTORIA Fr.

82. S. Unedonis Rob. et Desm. — Sur *Arbutus Unedo.* Labyr., 29-IV.

83. S. Ligustri (Desm.) Kickx. — Sur *Ligustrum vulgare.* École Botanique, 22-IV.

84. S. Saxifragæ Pass. — Sur *Saxifraga cordifolia.* École Botanique, 29-VI.

85. S. Aucubæ West. — Sur *Aucuba japonica.* École Botanique, 11-V.

86. **S. Genistæ** nov. sp. — Pycnidiis amphigenis, sine macula, punctiformibus, globosis, confertis, minutissimis, pertusis; conidiis continuis, hyalinis, bacillaribus, rectis vel curvulis, utrinque obtusiusculis, hyalinis, 20 × 1,5 μ. — In cladodiis emortuis Genistæ sagittalis, 29-III.

RHABDOSPORA Mont.

87. R. tenuis Pass. — Sur *Ficus macrophylla.* Serres, 23-II.

LEPTOSTROMA Fr.

88. **L. Struthiopteridis** nov. sp. — Pycnidiis plano-ovatis, plus minus gregariis, griseo-nigricantibus, usque ad 1 mill. longis, rima notatis; contextu parenchymatico-membranaceo, pallido; conidiis nume-

rosis, ovato-ellipticis, eguttulatis, hyalinis, utrinque rotundatis, 6-8 × 2 μ. — In petiolis emortuis Struthiopteridis germanicæ, 20-III.

DOTHICHIZA Lib.

89. D. POPULEA Sacc. et Br. — Sur *Populus canadensis*. École Botanique, 29-III.

COLLETOTRICHUM Corda.

90. **C. Harioti** nov. sp. — Acervulis laxe gregariis vel sparsis, sine macula, prominulis, fulvo-ferrugineis, magnitudine et forma variis, erumpentibus, setulis concoloribus, numerosis, pro more flexuosis, eseptatis, sursum attenuatis, minutis et dense granulosis; basidiis intra setulas confertis, apice rotundatis, pallide fulvis; conidiis ellipticis, utraque fine obtusis, hyalinis, 8 × 2 μ. — In caulibus Dorycnii recti et Ononidis antiquorum, 20-IV.

MELANCONIUM Link.

91. M. SPHÆROSPERMUM (Pers.) Link. — Sur *Bambusa sp.* Serres, II.

OIDIUM Link.

92. O. EVONYMI JAPONICI (Arc.) Sacc. — Sur *Evonymus japonicus*. Labyrinthe, 16-VI.

BOTRYTIS Mich.

93. B. CINEREA Pers. — Sur de nombreuses plantes. École Botanique, III-VI.

RAMULARIA Ung.

94. R. LAMPSANÆ (Desm.) Sacc. — Sur *Lampsana communis*. École Botanique, 13-VI.

CLADOSPORIUM Link.

95. C. HERBARUM (Pers.) Link. — Sur de nombreuses plantes. École Botanique, III-VI.

TUBERCULARIA Tode.

96. T. VULGARIS Tode. — Sur plusieurs arbres et arbustes. École Botanique, III, VI.

FUSARIUM Link.

97. F. SARCOCHROUM Desm. — Sur *Lavatera arborea*. École Botanique, 22-IV.

98. F. ROSEUM Link — Sur *Buxus sempervirens*. École Botanique, 27-III.

MYCELIA STERILA.

SCLEROTIUM Pers.

99. S. Brassicæ Pers. — Sur *Hemerocallis fulva.* École Botanique, 19-IV.

100. S. Evonymi Desm. — Sur *Evonymus japonicus.* École Botanique, 15-VI.

La neige verte et la neige rouge des régions antarctiques

(Résumé de l'Étude de M. le Professeur Wille),

par M. L. Gain,
Naturaliste de la deuxième Expédition antarctique française.

Au cours de la deuxième Expédition antarctique (1908-1910) du docteur Charcot, nous avons eu à plusieurs reprises, pendant les mois d'été (janvier à mars), l'occasion de rencontrer la neige verte et la neige rouge, abondantes en certaines régions de la côte Ouest de la terre de Graham.

M. le Professeur Wille, auquel nous avons transmis les matériaux recueillis, a eu l'extrême obligeance de les étudier et de nous déterminer les espèces d'Algues contribuant à la formation de ces neiges colorées. Nous lui en exprimons nos plus vifs remerciements.

C'est le résumé de ce travail qui fait l'objet de cette note.

Cette étude porte sur cinq prises, dont trois de neige verte et deux de neige rouge.

Dans les espèces que M. le Professeur Wille a décrites, quatre sont nouvelles pour la science; ce sont les suivantes :

1. **Mycacanthococcus antarcticus** nov. sp.

Cellules incolores, sphériques, non associées en colonies, pourvues d'une membrane épaisse, onduleuse et verruqueuse; leur diamètre est de 10-16 μ.

Cette Algue était très abondante et à tous les stades de développement, depuis des cellules sphériques lisses jusqu'à des formes de repos bien formées, pourvues d'une membrane onduleuse et verruqueuse. Elle ressemble beaucoup par son aspect extérieur à certaines espèces d'*Acanthococcus* décrites par Renisch et au *Trochiscia nivalis* Lagerh.; mais le *M. antarcticus* étant incolore, il n'est pas possible de le ranger parmi les Chlorophycées.

À cause de leur absence de coloration et de leur forme extérieure, il

faut considérer ces cellules comme une espèce nouvelle du genre *Mycacanthococcus* créé par Hansgirz [1]. Mais la nature de ces cellules, comme d'ailleurs celle du genre, est encore inconnue.

2. **Mycacanthococcus ovalis** nov. sp.

Il est représenté par des cellules incolores (?) non associées, ovoïdes et pourvues d'une membrane avec épines courtes. La longueur des cellules est de 18 μ, leur largeur de 13 μ. Il nous semble très vraisemblable d'admettre que cet organisme est incolore. À l'intérieur se trouve un corps arrondi qui nous semble devoir être interprété comme un noyau et non comme un pyrénoïde.

Il est impossible de décider avec certitude, d'après ces matériaux conservés dans l'alcool, si ces organismes appartiennent aux champignons ou si ce sont des œufs ou des kystes d'animaux. C'est pourquoi nous les rangeons provisoirement dans le genre d'ailleurs problématique de *Mycacanthococcus* Hansg.

3. **Pseudotetraspora Gainii** nov. sp.

Thalle microscopique et muqueux d'environ 1 millimètre. Les cellules sont groupées par 2 ou par 4 et entourées le plus souvent d'une masse gélatineuse. Ces colonies sont dispersées irrégulièrement dans un mucus commun. Les cellules sont ovoïdes, presque hémisphériques et se divisent dans deux, rarement dans trois directions. Le chromatophore est pariétal, lobé ou étoilé, élargi vers le milieu où se trouve le pyrénoïde. Le produit d'assimilation est l'amidon. Zoospores et reproduction sexuelle inconnues. La longueur d'une cellule est de 6 μ, sa largeur de 8 μ. Les dimensions d'une colonie de 4 cellules sont : 30 μ sur 22 μ.

Cette espèce est manifestement voisine de celle de Norvège que l'on trouve abondamment sur les côtes, le *Pseudotetraspora marina* Wille [2]. Celle-ci forme des masses muqueuses plus grandes; les cellules sont dans la plupart des cas plus arrondies et disposées en sphères creuses. Chez le *P. Gainii* les colonies de 2-4 cellules sont entourées d'une masse gélatineuse, ce que nous n'avons pas pu observer chez le *P. marina*. Mais ceci pourrait s'expliquer par ce fait que le *P. marina* a été étudié vivant, tandis que le *P. Gainii* n'a été observé que fixé. Si le volume de ces masses muqueuses est différent dans les deux espèces, cela peut résulter de ce que le *P. marina* vit fixé sur des piliers, tandis que le *P. Gainii* vit librement dans la neige.

[1] A. Hansgirz, Über neue Süsswasser- und Meeresalgen und Bakterien (*Sitzungsber. d. königl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch., math. nat. Bl.*, 1890, Prag, 1891, S. 26).

[2] N. Wille, Algologische Untersuchungen an der biologischen Station in Drontheim, III (*Kgl. Norske Vidensk. Celsh Skrifter*, 1906, n° 3, Trondhjem).

4. **Chlamydomonas antarcticus** nov. sp.

Cellules rouges, sphériques, pourvues d'un noyau et d'un chromatophore en forme de cloche, sans pyrénoïde. On trouve, en outre, de grandes cellules de repos (diam. 7-36 μ) sphériques et pourvues d'une membrane muqueuse épaisse. Les zygotes (?) sont volumineux, ovoïdes, munis de 6 côtes longitudinales. Leur longueur est de 26-40 μ, leur largeur de 16-36 μ. Entre les petites cellules et les grandes cellules entourées de mucus il semble exister un rapport analogue à celui que Wittrock [1] a depuis longtemps signalé pour le *Chlamydomonas nivalis* (Bau) Wille des pays arctiques. C'est pourquoi nous rangeons cette Algue dans le même genre.

Mais nous sommes moins certain que les grandes cellules munies de côtes soient de la même couleur. Cependant cela nous semble probable d'après leur structure interne. Lagerheim [2] a signalé des cellules analogues; c'est pourquoi nous pensons devoir considérer ces cellules comme des zygotes du *Chlamydomonas antarcticus*.

Les cinq échantillons de neiges colorées ont fourni les espèces suivantes :

A. N° 561. *Neige verte recueillie sur l'île Wiencke, le 27 décembre 1908.*

1. Ulothrix subtilis Kütz., var. tenerrima (Kütz.) Kirchn.
2. Mycacanthococcus cellaris Hansg., f. antarctica Wille.
3. **M. ovalis** nov. sp.
4. **Pseudotetraspora Gainii** nov. sp.
5. Raphidium nivale Lagerh., form. minor.

B. N° 564. *Neige verte provenant de l'île Petermann (4 février 1909), sur laquelle elle formait, dans les parties basses humides, de vastes prairies.*

1. Chlorella ellipsoidea Gerneck, form. antarctica, n. forma.
2. Stichococcus bacillaris Nägl. f. major (Nägl.) Roth et f. minor Nägl.
3. **Mycacanthococcus antarcticus** nov. sp.
4. Ulothrix subtilis Kütz. var. tenerrima (Kütz.) Kirch. f. antarctica.
5. ? Sphærotilus nateus (bactéries filamenteuses).

(1) W. B. Wittrock, Om Snöns och Isens Flora (A. E. Nordenskiöld, *Studier och Forskningar,* B. f. Stockholm, 1883, Tabl. 3, Fig. 1-3).

(2) G. Lagerheim, Die Schneeflora des Pichincha (*Rev. deutsch. bot. Ges.*, B. X, Berlin, 1892, S. 350, Tab. XXVIII, fig. 15-21).

C. N° 576. *Neige verte provenant de l'île Booth-Wandel, 22 février 1909.*

1. Stichococcus bacillaris Nägl. f. major (Nägl.) Roth et f. minor Nägl.
2. **Chlamydomonas antarcticus** nov. sp.
3. Pseudotetraspora Gainii Wille.
4. Pleurococcus vulgaris Menegh., var. cohærens Wittr.
5. Mycacanthococcus antarcticus Wille.
6. M. ovalis Wille.

D. N° 562. *Neige rouge prise sur l'île Wiencke (27 décembre 1908), formant de grandes plaques sur les falaises de glace et à la surface de la neige près des rookeries de Pingouins.*

1. Raphidonema nivale Lagerh., forma minor.
2. Pleurococcus vulgaris Menegh., var. cohærens Wittr.
3. Stichococcus bacillaris Nägl. f. minor.
4. Ancylonema Nordenskiöldii Bergr.
5. Chlamydomonas antarcticus Wille.
6. Mycacanthococcus cellaris Hansg., f. antarctica Wille.

E. N° 578. *Neige rouge recueillie sur l'île Petermann (mars 1909), où elle était abondante sur toute la partie basse de l'île.*

1. Chlamydomonas antarcticus Wille.
2. Stichococcus bacillaris Nägl.
3. Pseudotetraspora Gainii Wille.
4. Une cellule de repos épineuse d'un diamètre de 27 μ.

Note sur trois espèces nouvelles d'Algues marines provenant de la région antarctique sud-américaine,

par M. L. Gain.

Continuant l'étude de nos collections d'Algues marines antarctiques, nous avons trouvé les trois espèces nouvelles (une Floridée et deux Chloroglycées) dont les diagnoses suivent :

Nitophyllum Mangini nov. sp.

Stipite cylindraceo ramoso in nervos magnos inordinato-ramosos sursum evanescentes transeunte, frondibus numerosis simplicibus margine simplici, rubro-purpureis, robustis, oblongis, foliaceis, interdum apice laciniatis, usque ad 18 cm. longis, 7-8 cm. latis, 250 μ crassis; cellulis interioribus plus minus cylindraceis aut rectangularibus, intra nervos 3 sæpius 5 stratosis; cortice monostromatico, cellulis chromatophoris repletis. Sporangiis cystocarpiisque ignotis.

C'est une superbe espèce qui doit rentrer dans le sous-genre *Polyneura* d'Agarth au voisinage des *Nitophyllum Gattyanum* J. Ag. et *N. multinerve* Hook et Harv.

Nous l'avons dédiée à notre excellent maître, M. le Professeur Mangin, en témoignage de profonde reconnaissance.

Le seul échantillon recueilli provient de l'île Déception (décembre 1909).

Ulothrix australis nov. sp.

Filamentis 1-2 cm. altis, viridibus, adhærentibus, plus minusve tortis, implicatis, 12 rarius 16 μ crassis, cellulis plerumque subæquilongis vel duplo brevioribus, basalibus sæpe brevissimas rhizinas emittentibus. Chromatophoro totum lumen cellulæ replente, pyrenoide nucleoque in quaque cellula singulis. Zoosporiis akinetibusque gametangiis gametisque incognitis.

Cette *Ulotrichacée* doit être placée à côté de *U. flacca* (Dillw.) Thur., *pseudoflacca* Wille, *consociata* Wille. Elle diffère nettement des deux premières espèces et par sa dimension qui est moindre et par la forme de ses cellules moins aplaties, et par la structure du chromatophore.

C'est de *U. consociata* qu'elle se rapproche le plus, mais elle en diffère par la dimension de ses frondes en général plus petites et bien moins contournées et surtout par la forme de son chromatophore. Tandis que chez *U. australis* le chromatophore remplit toute la cellule avec simplement quelques vacuoles, chez *U. consociata* le chromatophore est accolé contre la paroi de la cellule, condensé autour du pyrénoïde, épaissi au voisinage de celui-ci, tandis qu'il s'en écarte en se rétrécissant, laissant ainsi une partie libre de la cellule aussi bien en longueur qu'en épaisseur. On ne trouve pas chez *U. australis* de filaments accolés.

C'est une espèce assez commune sur la côte Ouest de la Terre de Graham; nous l'avons toujours rencontrée en compagnie de l'*Urospora penicilliformis* (Roth) Aresch.

Monostroma applanatum nov. sp.

Thallo 3-5 cm. longo, 2-3 cm. lato, 8-11 μ crasso, callo radicali adnato, initio saccato applanato, ovali, demum dehiscente ad extremitatem et membranaceo, valde tenui flaccidoque, fuscoviridi; cellulis inferioribus ecaudatis, rotundatis, oblongis, in substantia intercellulari non copiosa dispositis, sectione transversa verticaliter ovalibus, 6-7 μ altis, cellulis superioribus angulatis, inordinatis, arctissime coalitis, sectione thalli transversa plus minusve rotundatis, 4-6 μ altis, chromatophoro omnino repletis. Zoosporis incognitis. Specimina exsiccata chartæ arctissime adhærent.

C'est à côté du *Monostroma bullosum* (Roth) Thur. qu'il faut faire rentrer cette nouvelle espèce. Le *M. applanatum* s'en rapproche en effet par de nombreux caractères. La fronde du *M. bullosum* est fixée par un disque radical; elle est en forme de poche, puis membraniforme après la rupture de cette poche, de consistance gélatineuse, par conséquent assez muqueuse. Comme chez *M. applanatum* la fronde est aussi formée dans toutes ses régions de cellules qui ont la même forme, plus écartées les unes des autres à la base de la fronde que dans sa région supérieure; son épaisseur ne dépasse pas 9 μ, le chromatophore occupe toute la cellule.

Mais les cellules du *M. bullosum* sont géminées ou quaternées, formant de petits groupes qui sont d'ordinaire assez écartés les uns des autres et qui sont séparés par une matière intercellulaire assez abondante, puisque l'écartement des cellules peut atteindre 25 μ vers la base de la fronde et 5 μ vers son extrémité. Chez *M. applanatum* au contraire, il n'y a pas de groupes de cellules et l'écartement des éléments cellulaires ne dépasse pas 3 à 4 μ vers la base, tandis qu'il est à peine de 1 μ dans la région supérieure.

En coupe transversale, les cellules du *M. bullosum* ont une forme horizontalement ovale ou ovoïde, ayant 5 à 12 μ en longueur sur 3.5 à 5 μ en largeur, tandis qu'elles atteignent chez *M. applanatum* de 5 à 9 μ en longueur sur 5 à 7 μ en largeur.

Enfin le *M. bullosum* est une Algue d'eau douce, souvent d'assez grande taille et d'une couleur allant du vert jaunâtre au vert foncé, tandis que le *M. applanatum* est d'un vert brunâtre.

Nous l'avons trouvée à l'île Déception et dans le chenal Peltier près l'île Wiencke.

L'Algue nous a toujours apparu en nombreux individus fixés sur *Plocamium coccineum* Lyngbye au moyen d'un petit disque d'insertion.

*Note sur les effets mortels réciproques des morsures de l'*Heloderma suspectum *Cope et de la* Vipera aspis *Laur., et sur les caractères différentiels de leurs venins,*

par Mme Phisalix.

La plupart des observateurs qui ont étudié le venin des Lézards du genre *Heloderma* l'ont rapproché de celui des Serpents. La comparaison peut être soutenue quant à la toxicité du produit (car la dose d'une fraction de milligramme fait mourir le Moineau en 15 minutes) et même à la similitude de la plupart des symptômes; mais elle manque de précision en ce que les venins de tous les Serpents ne sont pas identiques, comme le montrent surabondamment l'expérience et la spécificité des sérums antivenimeux. Il est donc nécessaire de limiter la comparaison à un venin déterminé, et c'est ce que j'ai fait d'abord pour celui de la Vipère aspic.

Action du venin de l'Héloderme sur la Grenouille.

À ne considérer que l'action sur la Grenouille, on ne saurait distinguer, d'après la seule allure de l'envenimation, si l'animal a reçu du venin de Vipère, du venin d'Héloderme ou même simplement du venin muqueux de sa propre espèce. Dans tous les cas on observe les symptômes suivants.

C'est d'abord une forte *douleur locale* qui détermine, suivant l'endroit inoculé ou mordu, une période d'agitation passagère, à laquelle succèdent bientôt de la *stupeur* et de la *narcose.* L'animal tombe inerte, sans aucune idée de se déplacer spontanément, mais non encore paralysé.

La *pupille est dilatée;* la *respiration, ralentie* dès le début, subit des arrêts suivis de reprises explosives, puis une paralysie qui entraînera la mort.

Le cœur et la circulation sont frappés concurremment; il y a *affaiblissement des battements cardiaques,* qui deviennent en même temps plus rapides, puis s'éteignent progressivement jusqu'à l'*arrêt complet du cœur en diastole.* On note de l'affaiblissement musculaire, puis de la *paralysie,* débutant par l'extrémité postérieure du corps; les *réflexes disparaissent* vers la fin de l'envenimation. L'animal meurt dans le coma, et il ne survient pas de rigidité cadavérique. Les muscles et les nerfs restent encore excitables pendant quelques heures après l'arrêt complet du cœur.

Action du venin de l'Héloderme sur les Mammifères.

Mais la Grenouille, comme les autres Batraciens, comme les Serpents, et comme les animaux venimeux en général, est un mauvais réactif pour l'analyse minutieuse des symptômes dus aux venins. Chez tous ces ani-

maux, la tolérance ou l'immunité est assurée par divers mécanismes, aussi bien contre les venins à effets analogues que contre les venins à effets antagonistes, de sorte que de fortes doses sont nécessaires pour entraîner la mort; c'est ainsi qu'il faut 1 milligramme de venin de Vipère (pesé sec) pour tuer une Grenouille du poids de 20 grammes, alors que cette dose suffit à envenimer mortellement deux Cobayes pesant chacun 500 grammes. En d'autres termes, un kilogramme de Grenouille est 50 fois plus résistant au venin de Vipère qu'un kilogramme de Cobaye.

Il n'en est plus de même des Vertébrés à température constante, Mammifères et Oiseaux. La plupart d'entre eux sont très sensibles aux poisons, et ils offrent en outre une variation plus grande de symptômes et de lésions, ce qui permet une différenciation plus aisée des venins.

L'action physiologique a été observée chez eux après la morsure, spontanée ou provoquée, par Sumichrast[1], G. A. Boulenger[2], Fayrer[3], Alf. Dugès[4], et plus particulièrement étudiée par Weir-Mitchell et Reichert[5], Santesson[6], Van Denburg[7], Van Denburg et Wight[8]. Enfin des observations de morsure chez l'homme rapportées par Treadwell[9], Shufeldt[10] et moi-même[11] ont permis de compléter la symptomatologie assez riche des troubles déterminés par le poison des Lézards.

Nous retrouvons chez les Mammifères les mêmes symptômes que chez la Grenouille envenimée et en outre quelques autres :

(1) Sumichrast, Note de Bocourt, Observations sur les mœurs de l'*Heloderma horridum* Wiegmann. *C. R. Acad. Sc.*, 1875, p. 676.

(2) G. A. Boulenger, Observations upon the *Heloderma. Proceed. of the Zool. Soc. of London*, 1882, p. 631.

(3) S. J. Fayrer, Remarks on the bite of the *Heloderma. Proceed. of the Zool. Soc. of London*, 1882, p. 632.

(4) Alf. Dugès, Venin de l'*Heloderma horridum* Wiegmann. *Vol. cinq. de la Soc. de Biologie*, 1899, p. 134-137.

(5) Weir-Mitchell et Reichert, A partial Study of the poison of *Heloderma suspectum* Cope, the Gila Monster. *Trans. Coll. Phys. Philad., 1881-83.*

(6) C. G. Santesson, Über das Gift von *Heloderma suspectum* Cope, einer giftiger Eidechse. *Norddiskt medicinskt Arkiv. Fest band (Axel key)*, n° 5, 1897.

(7) Van Denburg, Some experiments with the saliva of the Gila Monster (*Heloderma suspectum*). *Trans. of the Am. Philos. Soc.*, XIX, 1898, p. 199-220.

(8) Van Denburg et Wight, On the physiological action of the poisonous secretion of the Gila Monster (*Heloderma suspectum*). *The Am. Journ. of Physiol.*, t. IV, 1901, p. 209-238.

(9) Treadwell, Extracts from a letter adressed to John Lubbock by G. Treadwell, concerning a fatal case of poisoning from the bite of *Heloderma suspectum. Proceed. of the Zool. Soc. of London*, 1888, p. 266.

(10) Shufeldt, The bite of the Gila Monster (*Heloderma suspectum*). *Am. Nat.*, 1882, p. 907.

(11) Mme Phisalix, Effets de la morsure d'un Lézard venimeux d'Arizona, l'*Heloderma suspectum* Cope. *C. R. Acad. des Sc.*, t. 152, 1911, p. 1790.

La *douleur locale* est lancinante, irradiante et persiste longtemps; elle n'est pas atténuée par la *narcose* qui survient presque aussitôt.

Il se produit de la *salivation*, des *selles*, de la *miction*, des *vomissements* (chez le Chien après inoculation intraveineuse), de la *dilatation pupillaire*, du *ralentissement respiratoire* suivi d'arrêts, de reprises saccadées, et l'arrêt complet qui, suivant les expériences de Van Denburg sur le Chien, serait la cause de la mort.

On note concurremment de l'*affaiblissement cardiaque :* les battements deviennent faibles et rapides, puis s'arrêtent définitivement, laissant le *cœur en diastole*. Cet arrêt précéderait même l'arrêt respiratoire, d'après les expériences de Weir-Mitchell et Reichert sur le Lapin.

Consécutivement à cette action cardiaque surviennent des *vertiges*, des *syncopes* accompagnées ou non de *convulsions*, et une *chute brusque* puis *progressive de la pression artérielle.*

Il s'ajoute chez l'homme, à tous ces phénomènes, des *sueurs profuses*, apparaissant dès le début de l'envenimation et se produisant à répétition; chez le Cobaye envenimé avec 1 milligramme de venin d'Héloderme (pesé sec), j'ai noté un *abaissement thermique* de 10 degrés en quatre heures, absolument comme dans l'envenimation vipérique, et entraînant comme dans ce cas un pronostic fatal.

Le *gonflement œdémateux*, de couleur pourpre, qui suit l'inoculation de venin d'Héloderme est toujours assez circonscrit, et ne saurait être comparé à l'action hémorragique intense et étendue due au venin des *Viperidæ* (*Vipera aspis, Crotalus durissus*); mais il est plus marqué que le gonflement incolore qui est consécutif à l'action du venin de Cobra.

Les symptômes généraux ne disparaissent pas avec la période aiguë de l'envenimation : les troubles cardiaques et circulatoires, les vertiges, l'asthénie, les accès de sueurs profuses ont persisté plus de trois mois après la morsure du vigoureux Gila qui m'avait été obligeamment prêté par M. le Professeur Roule.

L'envenimation aboutit même parfois à une déchéance organique marquée, comme l'a observé Sumichrast sur le Chat qui, parmi les Mammifères, jouit pourtant d'une certaine immunité vis-à-vis des venins.

En résumé, les principales différences que nous avons rencontrées jusqu'à présent entre les symptômes dus au venin de l'Héloderme et ceux dus au venin de Vipère résident dans les caractères de la douleur, et dans l'action locale; car sur l'action respiratoire et l'action cardiaque, il subsiste entre les physiologistes, qui les ont étudiées, un désaccord qui est peut-être plus apparent que réel; Weir-Mitchell et Reichert ont effectivement observé l'arrêt primitif du cœur en diastole sur les Lapins inoculés dans la jugulaire, tandis que Van Denburg, en opérant dans les mêmes circonstances et par la même voie chez des Chiens, a toujours obtenu un effet respiratoire dominant et entraînant la mort par arrêt de la fonction, comme avec le

venin de tout un groupe de Serpents. Il exprime l'idée que la dose intervient sans doute, mais les deux opérateurs ont employé de fortes doses, qu'il est difficile de comparer quand on ne part pas du venin sec. En outre, à côté de la dose, il y a la virulence qui importe et qui la supplée : Weir-Mitchell opérait avec le venin de sujets très bien portants, tandis que ceux de Van Denburg n'étaient pas très vigoureux; d'autre part, la virulence peut varier chez un même individu, suivant certaines conditions, dont quelques-unes ont été déterminées pour les Serpents, mais non encore pour l'Héloderme. Quoi qu'il en soit, les variations de dose ou de virulence suffisent parfaitement à expliquer la divergence des résultats de ces deux observateurs également consciencieux, car on sait que les venins de certains Serpents, inoculés à un même animal, frappent d'emblée le cœur quand on les injecte à hautes doses, alors qu'à doses moindres, c'est l'action paralysante sur la respiration qui domine, et qui entraîne la mort.

La morsure de l'Héloderme correspondrait fréquemment à la haute dose, à en juger par les phénomènes de syncope cardiaque éprouvés aussi bien par Shufeldt que par moi-même; et il n'y a pas lieu de s'en étonner : d'une part, ces gros Lézards mordent fort et longtemps, grâce à la vigueur exceptionnelle de leur muscle temporal; d'autre part, leur venin n'est que très peu dilué dans un mucus buccal par lui-même inactif; enfin, toutes les dents en exercice sur les deux maxillaires prennent part à l'inoculation, car elles sont toutes doublement sillonnées, ce qui fait que le venin pénètre par les deux bords opposés de la plaie faite par une seule dent. Si on ajoute à cela qu'il y a en moyenne une vingtaine de dents en fonction, on verra qu'une morsure bien faite correspond à une quarantaine d'inoculations pratiquées simultanément.

Comme l'influence des doses, celle de la virulence et de la réaction propre des sujets d'expérience causent quelque incertitude dans la comparaison des effets cardiaques et respiratoires du venin, j'ai eu recours à un procédé d'analyse plus sensible, pour permettre soit de rapprocher, soit d'éloigner davantage le venin de l'Héloderme de celui de la Vipère : j'ai recherché si la Vipère a l'immunité contre le venin de l'Héloderme et, réciproquement, en raison d'un accident arrivé au Gila, j'ai pu connaître la manière dont il réagit au venin de la Vipère.

Je dois dire aussitôt que le procédé n'a de valeur, au point de vue qui nous intéresse, que si l'un des animaux succombe au venin de l'autre, car on sait que des animaux peuvent avoir l'immunité contre un venin très différent du leur : la résistance très grande des Couleuvres et des Vipères à la Salamandrine en est un exemple.

J'ai donc fait mordre des Vipères par l'Héloderme et, comme expérience comparative, j'ai inoculé à d'autres le venin du Lézard.

Action du venin de l'Héloderme sur la Vipère.

Expérience I. — 3 juillet 1911, 4 heures du soir :

Une petite Vipère mâle de 31 centimètres de long et pesant 30 grammes reçoit dans la cavité générale 2 centimètres cubes de venin, quantité correspondant à trois morsures d'un vigoureux Gila sur une même feuille de papier Berzélius, lavé ensuite à l'eau distillée.

La salive a été recueillie avec les précautions d'asepsie usuelles, le papier et l'eau de dissolution étant préalablement stérilisés.

Après quelques secondes d'excitation, la Vipère s'affaisse inerte, salivant abondamment, et les pupilles très dilatées.

Si on la soulève par la tête, elle pend flasque, dans une verticalité absolue; si on la met sur le dos, elle ne peut se retourner; elle ne réagit par aucun mouvement si on lui pince la queue, geste qui déclanche le plus souvent la morsure chez les sujets normaux.

Les battements cardiaques sont très faibles, la respiration inappréciable, et la conscience absolument abolie. Cet état de syncope se prolonge pendant une dizaine de minutes, après lesquelles la Vipère s'éveille momentanément, ce que l'on reconnaît à des mouvements spontanés des globes oculaires et à quelques ondulations du corps; puis elle retombe bientôt dans la stupeur et l'immobilité.

Le lendemain matin, elle est dans le même état apparent; toutefois elle réagit un peu aux excitations, mais ne peut mordre.

Les battements cardiaques sont fréquents (130 par minute), mais encore plus faibles que la veille; les mouvements respiratoires sont tombés à 5 une heure avant la mort, qui survient, par arrêt de la respiration, à 3 heures du soir, soit vingt-deux heures après l'inoculation.

L'autopsie montre le cœur arrêté en diastole et inexcitable. Le sang liquide qu'il renferme ne contient ni microbes ni parasites, et les globules n'en sont pas altérés. Les muscles ont conservé leur excitabilité. Un léger épanchement sanguin sous-capsulaire se rencontre sur le foie.

Expérience II. — 6 juillet 1911, 11 heures du matin :

Une vigoureuse Vipère femelle de forte taille (longueur, 72 centimètres; poids, 112 grammes) est mordue à la queue par l'Héloderme pendant une minute et demie environ.

La douleur est si vive que la victime projette à répétition ses crochets venimeux, mord tout ce qu'elle rencontre, fait rapidement vibrer la langue et se met en défense dès qu'on lui souffle sur la tête. À cette période, les battements cardiaques et les mouvements respiratoires sont amplifiés et accélérés.

Mais bientôt, après quelques minutes, la Vipère s'affaisse inerte, inconsciente; et, dès lors, les symptômes présentés par le sujet de l'expérience I (salivation, dilatation pupillaire, narcose, ralentissement respiratoire, affaiblissement cardiaque) se déroulent identiquement, avec une vitesse moindre toutefois, car la mort n'est arrivée que le surlendemain vers 2 h. 25 du soir, soit environ cinquante-deux heures après la morsure.

À l'autopsie, on remarque les mêmes lésions, mais en outre une hémorragie des vaisseaux ovariens, qui a privé les œufs de leur irrigation normale, de sorte

qu'ils sont flétris et partiellement desséchés. Cette lésion paraît constante, car nous l'avons retrouvée chez deux autres femelles mordues dans les mêmes conditions.

Ainsi, dans les conditions biologiques ordinaires, la Vipère meurt de la morsure de l'Héloderme, tandis qu'elle résiste parfaitement à celle de sa propre espèce.

Action du venin de Vipère sur l'Héloderme.

6 juillet 1911, 11 h. 15 du matin :

L'une des Vipères s'étant échappée de ma pince, tandis que le Lézard la mordait à la queue, se rabattit brusquement sur lui, et lui planta ses crochets venimeux dans la joue gauche, vers le bord antérieur du muscle temporal.

Immédiatement après la morsure, le Gila lâche sa victime et donne des signes manifestes de douleur : il passe la patte sur la joue, fait des gestes désespérés et paraît angoissé. Il salive abondamment; au bout de deux minutes, il est pris de nausées et vomit une partie de son repas de la veille.

À midi, il est inerte et inconscient, en syncope si complète que j'ai pu l'examiner à loisir, le retourner, l'ausculter, lui laver le museau à l'eau fraîche, sans déterminer la moindre réaction.

Au bout d'une dizaine de minutes, il semble se ranimer, car remis sur les pattes, il lève la tête, mais il retombe presque aussitôt inerte. Les mouvements respiratoires sont très faibles, et ceux du cœur presque éteints.

À 2 heures, on constate que le Gila a changé de position; il semble renaître, car de temps à autre il relève la tête et se lèche les lèvres, mais les membres postérieurs sont paralysés. Il retombe dans l'assoupissement jusqu'à ce qu'il soit à nouveau repris de nausées et de vomissements.

7 juillet, 9 heures du matin :

Le Lézard est très déprimé; il a encore vomi pendant la nuit, et a de continuelles nausées. Tous les réflexes sont abolis, la langue est humide et pendante : il est dans le coma, et reste ainsi jusqu'à sa mort, qui arrive à 10 h. 40 du matin, soit vingt-quatre heures après qu'il a été mordu.

À l'autopsie, le cœur est arrêté en diastole et inexcitable; le sang qu'il contient est liquide; de beaucoup de globules il ne reste que les noyaux, et on n'y trouve ni microbes ni parasites. Les viscères (poumons, intestins, rate) sont le siège d'une congestion veineuse marquée, et la graisse périviscérale présente des taches hémorragiques. Ce sont les lésions qu'on observe chez la Grenouille semblablement envenimée.

Localement il n'y a pas de lésions manifestes, ce qui est dû sans doute à la compression exercée par la cuirasse dermique, partiellement ossifiée, sur le tissu conjonctif sous-jacent, compression qui a déterminé une prompte absorption du venin.

Ainsi, dans le combat singulier entre la Vipère aspic et l'Héloderme suspect, les deux adversaires sont restés sur le terrain; ils n'ont pas, dans

les conditions biologiques naturelles, l'immunité pour le venin l'un de l'autre, ce qui établit un caractère différentiel nouveau entre l'action physiologique de leurs venins.

De la quantité de plumes chez les Oiseaux carinatés,

par M. A. Magnan.

Le poids du plumage chez les Oiseaux a fait l'objet de peu d'études. Nos recherches ont porté sur 128 individus répartis en 55 espèces d'Oiseaux volateurs. Nous avons pour le moment laissé de côté à dessein les individus qui ne volent pas, comme les Macareux (*Fratercula arctica* L.), par exemple. Tous les Oiseaux que nous avons considérés ont été tués dans la nature. L'animal était pesé aussitôt après sa mort, plumé, puis repesé. La différence de poids ainsi obtenue indique le poids exact de plumes. Ces divers poids ont été rapportés au kilogramme d'animal. Nous considérerons la moyenne de la quantité relative de plumes suivant les différents ordres d'Oiseaux, pour chacun desquels, d'ailleurs, les individus qui le constituent possèdent le même régime.

NOMBRE D'OISEAUX.	ORDRES.	RÉGIMES.	POIDS MOYEN.	QUANTITÉ RELATIVE de plumes.
			gr.	gr.
13	Rapaces nocturnes........	Carnivores-insectivores.....	235 8	136 8
19	Palmipèdes marins........	Piscivores...............	876 7	129 3
10	Rapaces diurnes..........	Carnivores................	467 7	116 6
13	Corbeaux...............	Omnivores...............	265 9	107 7
8	Passereaux..............	Insectivores-granivores.....	51 1	106 1
9	Passereaux..............	Insectivores.............	52 2	100 9
3	Grands Échassiers.........	Omnicarnivores...........	1517 6	91 7
25	Petits Échassiers..........	Testacivores.............	253 6	86 1
17	Gallinacés, Colombins.....	Granivores...............	320 4	77 6
11	Palmipèdes d'eau douce...	Omnivores...............	669 1	71 5

De La Riboisière, qui a fait des recherches à ce sujet et dont les études ont porté sur tous les Oiseaux indistinctement, a donné des résultats comparables aux nôtres[1]. Il pensait qu'il fallait tenir compte, dans l'inter-

[1] De La Riboisière, Recherches organométriques en fonction du régime alimentaire sur les Oiseaux. Coll. de Morph. dyn. Hermann, Paris, 1910.

prétation des faits, de l'adaptation au vol au moins dans ce qu'elle a de massif.

Nos résultats viennent montrer que, d'une façon générale, le classement obtenu, en considérant le poids des plumes, est comparable à celui auquel on arrive en étudiant la surface alaire relative chez les mêmes Oiseaux [1].

Nous ajouterons qu'il faut voir une relation entre la quantité de plumes et le régime alimentaire. La plume est en effet une excrétion; elle est formée en grande partie de kératine, substance très riche en azote, qui caractérise par conséquent une excrétion consécutive à l'assimilation des albuminoïdes. Il est donc naturel de penser que cette substance doit exister en plus grande quantité chez les Oiseaux à régime carné que chez les végétariens. C'est ce que l'observation nous démontre.

Le foie et sa variation en poids chez les Oiseaux,

par M. A. Magnan.

De La Riboisière a donné à ce sujet des résultats qui reposent sur l'étude de 400 Oiseaux et a montré que le poids de cet organe variait avec le régime alimentaire [2]. Nous avons eu l'occasion de reprendre ces investigations sur 110 Oiseaux. Nous voulions rechercher quelle était la cause des différences de poids observées. Comme nous avons déjà montré que chez une même espèce le poids du foie variait d'une façon assez notable suivant que l'animal était tué par saignée ou d'une façon brusque [3], nous n'avons opéré que sur des individus tués au fusil. Le foie a été pesé de suite. Les poids ainsi obtenus ont été rapportés au kilogramme d'animal. Nous allons considérer, pour avoir une première idée du sujet, la moyenne de la quantité de foie par kilogramme suivant les différents ordres d'Oiseaux.

Nous remarquerons ici que chacun de ces ordres est formé d'individus à même régime. Cela reviendra donc à étudier le poids du foie en fonction du régime alimentaire.

(1) F. Houssay et A. Magnan, La surface alaire, le poids des muscles pectoraux et le régime alimentaire chez les Oiseaux carinatés. *C. R. de l'Ac. d. Sc.*, 6 nov. 1911.

(2) De La Riboisière. Recherches organométriques en fonction du régime alimentaire sur les Oiseaux. Coll. de Morph. dyn. Paris, Hermann, 1910.

(3) A. Magnan. Le régime alimentaire et la variation du foie chez les Oiseaux. Congrès de Dijon, 4 août 1911.

ORDRES.	RÉGIMES.	POIDS MOYEN.	POIDS RELATIF de foie.
		gr.	gr.
Grands Échassiers	Omnicarnivores	1,377 60	21 9
Gallinacés, Colombins	Granivores	358 50	22 8
Passereaux	Baccivores	50 70	23 2
Rapaces diurnes	Carnivores	338 70	23 4
Rapaces nocturnes	Carnivores-insectivores	274 40	29 0
Passereaux	Insectivores	52 30	34 4
Petits Échassiers	Testacivores	401 00	38 8
Palmipèdes marins	Piscivores	345 30	48 4

Nous pouvons conclure que ce sont les Oiseaux qui se nourrissent de viande et de végétaux qui ont le moins de foie. Ils en ont tous sensiblement la même quantité.

Par contre, les Oiseaux qui se nourrissent de poissons, mollusques, insectes, ont le plus de foie.

Les Piscivores en ont presque le double des Carnivores et des Granivores. Les Rapaces nocturnes, qui se nourrissent de viande et d'insectes, se placent entre les Carnivores et les Insectivores.

À quoi est due cette différence de poids relatif? On peut envisager deux causes : l'une peut être attribuée à la variation de la teneur du foie en glycogène, l'autre à une plus ou moins grande hypertrophie du tissu hépatique.

La seconde explication me semble préférable.

Nous avons en effet montré[1] qu'en faisant jeûner, dans les différents régimes, quelques sujets de même espèce, on obtient le même classement que celui auquel nous a amené l'étude des mêmes individus vivant à l'état de nature. Il faut par conséquent voir dans l'hypertrophie du foie le résultat d'une réaction de cet organe consécutive à un surcroît de travail et à une intoxication alimentaire.

Le poids des reins chez les Oiseaux,

par M. A. Magnan.

Nous avons étudié le poids relatif des reins chez les Oiseaux, c'est-à-dire le poids de ces viscères par kilogramme d'animal. Ces organes, dont la morphologie est sensiblement la même, diffèrent beaucoup de volume. Nous

[1] A. Magnan, *loc. cit.*

résumons dans le tableau suivant les résultats obtenus en faisant les moyennes de ces poids relatifs suivant les différents régimes.

ORDRES.	RÉGIMES.	POIDS MOYEN.	POIDS DE REIN RELATIF.
		gr.	gr.
Grands Échassiers	Omnicarnivores	1377 60	7 6
Gallinacés, Colombins	Granivores	358 50	7 7
Rapaces diurnes	Carnivores	338 70	8 3
Rapaces nocturnes	Carnivores-insectivores	274 40	9 8
Passereaux	Insectivores	52 30	11 0
Petits Échassiers	Testacivores	401 00	12 4
Palmipèdes marins	Piscivores	345 30	14 1

Ces recherches ont porté sur les Oiseaux dont nous nous étions servi pour l'étude du foie.

Nous remarquerons de suite que le classement est identique à celui obtenu pour ce dernier organe. Les Carnivores et les Granivores sont en bas de l'échelle et les Piscivores occupent la place supérieure.

Ce résultat semble prouver que ces deux organes réagissent à une même cause : la toxicité du régime alimentaire. Ces réactions se traduisent par des différences de poids.

De La Riboisière était arrivé, de son côté, au même résultat[1].

Essais de conservation hors de l'organisme des cellules nerveuses des ganglions spinaux,

par MM. R. Legendre et H. Minot.

(Troisième Note.)

Nous avons déjà communiqué les premiers résultats de nos essais de conservation hors de l'organisme des cellules nerveuses des ganglions spinaux[2]. Nous y ajouterons aujourd'hui les expériences que nous avons faites sur l'influence du barbotage et sur les modifications qui se produisent quand on porte à 39° les ganglions conservés à 15-20°.

I. Influence du barbotage.

Dans toutes les expériences que nous avions faites jusqu'ici, nous opérions en faisant arriver bulle à bulle de l'oxygène dans le liquide conserva-

[1] De La Riboisière, Recherches organométriques en fonction du régime alimentaire sur les Oiseaux. Coll. de Morph. dyn. Paris, Hermann, 1910.

[2] R. Legendre et H. Minot, *Bull. du Mus. d'hist. nat.*, t. XV, 1910, p. 285; t. XVI, 1911, p. 40.

teur. Ce faisant, nous oxygénions le milieu et nous l'agitions. Oxygénation et agitation nous semblaient en effet, *a priori,* devoir jouer un rôle, et, pour ce qui est de l'agitation, ce rôle doit être important si l'on raisonne par analogie avec ce qui se passe dans l'élevage artificiel des larves aquatiques. Il est cependant à remarquer que tous les auteurs qui ont imaginé des procédés pour conserver *in vitro* les diverses sortes de cellules laissent de côté la question de l'oxygénation et de l'agitation du milieu. Aussi il nous a paru nécessaire d'isoler ces facteurs et, pour cela, plaçant nos ganglions à 39° dans du sang défibriné et toutes les autres conditions étant identiques, nous avons mis les uns dans des tubes scellés, les autres dans des flacons où barbotait de l'oxygène. Voici les résultats de nos expériences :

Un Chien adulte est saigné par la carotide et son sang défibriné est réparti en quantités égales dans des flacons et dans des tubes. Ses ganglions spinaux sont prélevés et placés par groupes de deux (l'un devant être examiné par la méthode de Cajal, l'autre par celle de Nissl) d'une part, dans des tubes qui sont scellés immédiatement à la flamme, d'autre part, dans des flacons où nous faisons arriver de l'oxygène. Le tout est placé dans l'étuve à 39° et, après un séjour de un, deux, trois, quatre jours, les ganglions sont prélevés puis examinés. Nous laissons de côté les modifications que présentent les ganglions soumis à l'influence du barbotage, modifications que nous avons déjà décrites : nous ne parlerons que des différences qui se remarquent dans les ganglions mis en tubes scellés.

Après un jour à l'étuve, presque toutes les cellules sont en achromatose totale; à la périphérie, de rares cellules renferment encore de la substance chromatophile; les noyaux sont très modifiés et souvent à peine visibles; des cellules, en grand nombre, sont traversées par des galeries qu'occupent de petites cellules vraisemblablement satellites; enfin, les cellules périphériques sont peu attaquées par les cellules névrogliques. La coloration de Cajal met nettement en évidence les cellules creusées de galeries analogues à celles qu'a décrites Nageotte dans les greffes; elle révèle la présence de prolongements de nouvelle formation, mais en moins grand nombre que dans les ganglions soumis à l'effet du barbotage. Ainsi, de l'absence du barbotage d'oxygène résultent, au bout de vingt-quatre heures, l'apparition de nombreuses galeries dans les cellules nerveuses, le ralentissement du bourgeonnement et de l'attaque névroglique, l'accélération du processus d'altération de la cellule et du noyau. Au bout de quarante-huit heures, les mêmes effets s'observent, toutefois plus marqués en ce qui concerne le bourgeonnement des cellules. Après trois et surtout quatre jours, le bourgeonnement se ralentissant dans les ganglions soumis au barbotage, le creusement des galeries s'arrêtant dans ceux des tubes scellés, les deux types de cellules tendent vers le même aspect, celui d'une masse achromatique où seuls restent colorables les noyaux des cellules névrogliques.

Les effets que nous venons de signaler sont dus au barbotage d'oxygène; mais quelle part convient-il de faire à l'action chimique de l'oxygène et quelle part à l'action mécanique de l'agitation? Pour le savoir, nous avons fait l'expérience suivante :

Les ganglions spinaux d'un chien sont placés à l'étuve à 39° dans des flacons contenant des quantités égales de sang défibriné. Toutes les autres conditions étant identiques, certains flacons sont traversés bulle à bulle par un courant d'azote, d'autres par un courant d'acide carbonique, d'autres enfin par un courant d'oxygène. Les ganglions sont prélevés après un, deux, trois, quatre jours et traités selon les techniques habituelles. Dans ces conditions, aucune différence systématique ne s'observe entre les trois groupes de ganglions : tout au plus ceux des flacons à acide carbonique semblent-ils conserver un peu plus longtemps leur substance chromatophile.

Au bout de vingt-quatre heures, aussi bien dans les ganglions soumis à l'azote et à l'acide carbonique que dans ceux qui ont reçu de l'oxygène, se voient de nombreux prolongements de nouvelle formation, cellulaires ou glomérulaires, une réaction marquée de la névroglie (augmentation du nombre de cellules névrogliques à la périphérie et figures de neurophagie); l'aspect des corps cellulaires et des noyaux est moins modifié que dans les tubes scellés et on n'observe pas de cellules à galeries.

Les examens pratiqués après deux, trois ou quatre jours montrent que la marche des phénomènes est la même quel que soit le gaz barbotant.

Nous sommes donc autorisés à conclure que le barbotage agit mécaniquement par l'agitation du milieu, sans doute en empêchant les produits de désassimilation de s'accumuler autour des ganglions, et que l'oxygénation du milieu n'est la cause ni de l'activité néoformatrice des cellules nerveuses, ni de l'intensité de réaction des cellules névrogliques. Nous arrivons donc à des résultats analogues à ceux auxquels Lucet a été amené récemment en étudiant le *Bacillus anthracis*[1], et, il y a déjà longtemps, Fabre Doumergue par ses études sur le développement de la Sole.

Nos expériences nous permettent encore d'affirmer que la mort des cellules situées au centre du ganglion et la conservation de celles de la périphérie ne sont pas dues, comme le supposait Marinesco, à l'absence ou à la présence d'oxygène, mais bien, comme le pensait Nageotte, à l'arrêt des échanges nutritifs et, d'une manière plus précise, à l'accumulation des produits de déchet.

[1] Lucet (A.), De l'influence de l'agitation sur le développement du *Bac. anthracis* cultivé en milieu liquide. *C. R. Acad. Sc.*, t. CLII, 1911, p. 1512.

II. Modifications qui se produisent quand on place à 39 degrés des ganglions conservés à 15-20 degrés.

Cette question de l'agitation ayant été résolue, il nous a paru que le moment était venu d'essayer de nous rendre compte si les cellules nerveuses des ganglions que nous conservions hors de l'organisme à une température de 15-20 degrés étaient bien réellement en état de survie. Divers auteurs ont réussi à obtenir cette preuve de la survie d'organes, de tissus ou de cellules en les replaçant à la température de l'organisme, après les avoir conservés à une température plus basse [1]. C'est ainsi que Fleig a constaté la survie des spermatozoïdes, Jolly, celle des leucocytes, Magitot, celle de la cornée, etc. Nous-mêmes avons déjà signalé les très notables différences que l'on observe entre les cellules nerveuses suivant qu'elles sont conservées à la température du corps ou à celle du laboratoire. Conservées à 39 degrés, les cellules des ganglions se modifient rapidement : elles perdent leur colorabilité; celles qui restent colorables sont le siège d'un début de réaction qui se manifeste par l'apparition de prolongements de nouvelle formation ; les cellules conservées à 15-20 degrés réagissent peu et gardent un aspect à peu près normal jusqu'au quatrième jour; mais si, au bout de ce temps, on les replace à leur température originelle, comment vont-elles se comporter? C'est la question que nous nous sommes posée et que nous avons cherché à résoudre par les expériences suivantes.

Les ganglions spinaux d'un Chien sont prélevés et placés dans du sang défibriné suivant la technique habituelle. Dans chaque flacon nous mettons quatre ganglions, deux destinés à être traités par les méthodes de Cajal et de Nissl après un séjour à 15-20 degrés, les deux autres destinés, après le même séjour, à être placés à 39 degrés pendant vingt-quatre heures et alors seulement étudiés suivant les techniques de Cajal et de Nissl. La durée du séjour des ganglions à 15-20 degrés avant leur passage de vingt-quatre heures à l'étuve a été de un, deux, trois, quatre jours.

Au bout du premier jour passé à 15-20 degrés le ganglion a conservé son aspect normal, les cellules et leurs noyaux ont à peine diminué de volume, la substance chromatophile se répartit en grains nettement isolés, la névroglie a son aspect normal et les figures de neurophagie sont très rares, sinon complètement absentes. En colorant par la méthode de Cajal, on ne décèle aucun bourgeonnement. Quand le ganglion a de plus passé vingt-quatre heures à 39 degrés, il prend un aspect analogue à celui des ganglions placés immédiatement à 39 degrés au sortir du corps de l'animal et examinés au bout d'un jour; les cellules nerveuses du centre sont en

[1] R. Legendre, Les recherches récentes sur la survie des cellules, des tissus et des organes isolés de l'organisme. *Biologica*, n° 11, 1911, p. 357, 365.

achromatose; dans celles de la périphérie, la substance chromatophile a disparu ou bien est disposée en réseaux plus ou moins homogènes : on note une diminution de volume de la cellule, une diminution encore plus grande du noyau; le ganglion est envahi par les polynucléaires; les cellules névrogliques sont nombreuses à la périphérie, les figures de neurophagie fréquentes; enfin, si l'on colore par la méthode de Cajal, on constate la présence de nombreuses néoformations, fibres, boules et bourgeonnements variés, abondants surtout à la périphérie.

Les ganglions observés après une conservation de deux, trois, quatre jours à 15-20 degrés montrent peu de modifications : le volume de la cellule a peu diminué, celui du noyau davantage; la névroglie ne réagit pas, le nombre de ses cellules n'est pas augmenté et les figures de neurophagie sont toujours très rares : la substance chromatophile se dispose encore dans beaucoup de cellules en grains bien individualisés; dans un certain nombre cependant on constate un début d'homogénéisation. Il n'y a aucun bourgeonnement.

Si nous étudions maintenant les ganglions que nous avons placés, au bout de ces temps, pendant vingt-quatre heures à l'étuve, nous voyons qu'ils réagissent suivant le mode précédemment décrit. Le volume des cellules est diminué, leur noyau est très rapetissé; on constate que les cellules du centre sont en achromatose et que dans celles de la périphérie la substance chromatophile a disparu ou se trouve dans un état diffus; les cellules de la névroglie, devenues très nombreuses à la périphérie, attaquent les cellules nerveuses et l'on voit un certain nombre de figures de neurophagie. Par la méthode de Cajal, on constate la présence de nombreuses néoformations. Les réactions, les bourgeonnements en particulier, sont toutefois, dans certains cas, diminués dans les ganglions ayant passé quatre jours à 15-20 degrés et replacés ensuite à 39 degrés. Nous n'avons pas encore fait cette sorte d'expérience sur des ganglions conservés plus de quatre jours.

En résumé, nos expériences nous montrent que les cellules nerveuses des ganglions spinaux placés à 15-20 degrés subissent peu de modifications et qu'elles conservent la faculté de réagir vivement quand on les replace à la température du corps : elles sont alors le siège des mêmes transformations que celles qui s'observent dans les cellules placées à 39 degrés aussitôt après leur prélèvement sur l'animal.

Contribution à la connaissance géologique des Colonies françaises,

par MM. le Capitaine Arnaud et Paul Lemoine.

XI
La géologie du Ouaddaï.

La région située à l'Est du Tchad est encore très peu connue au point de vue géographique et *a fortiori* au point de vue géologique.

Les derniers renseignements sont dus aux membres de la Mission Tilho et particulièrement à M. Garde.

Mais la région étudiée reste dans le bassin proprement dit du Tchad; la région montagneuse qui lui fait suite à l'Est n'avait pas encore été atteinte et les seules données qu'on possédait étaient celles, déjà fort anciennes et très succinctes, dues à Nachtigal.

A la suite des récents combats dont cette région a été le théâtre, cette région a été parcourue par les troupes françaises. Le Capitaine Arnaud, lors de sa mémorable traversée du Sahara avec Cortier, avait déjà récolté des échantillons géologiques; il a eu les mêmes préoccupations dans la région orientale du Tchad et il a envoyé au Muséum ses échantillons et ses notes [1].

I. Le *Bahr el Ghazal* et ses annexes, région sablonneuse que l'on trouve d'abord en allant du Tchad vers Abecher, a déjà été décrit bien des fois; il n'y a pas lieu d'insister ici sur cette région.

II. L'*Ouaddaï,* situé plus à l'Est, est une région surtout granitique.

Le premier affleurement reconnu par le Capitaine Arnaud est le mont Dioumbo, non loin duquel a été établi le poste d'Haraga.

Le mont Dioumbo est un piton de granits; certains bancs de quartz et de granits plus durs (de couleur variant du blanc au rouge) l'ont défendu contre l'usure des agents extérieurs. Il domine de 150 mètres environ la région environnante, constituée par de l'arène granitique sur laquelle s'étendent à perte de vue des champs de mil.

Tous les pitons et toutes les chaînes de l'Ouaddaï présentent le même aspect; ils sont dus vraisemblablement aux mêmes causes.

On rencontre ensuite les monts Kaniengua (monts Kondongo de Nachtigal, N. N. E.–S. S. W.), véritable chaîne, orientée d'une façon générale

[1] Ces documents parvenus au Laboratoire colonial ont été transmis au Service de géologie. M. Stanislas Meunier en a confié l'étude à M. Paul Lemoine.

S. S. W.–N. N. E., et partagée en deux parties par un large seuil sablonneux, où passe la route d'Atya à Abecher, à environ 15 kilomètres à l'Ouest de cette dernière ville. Ils sont constitués par des granits et des quartz.

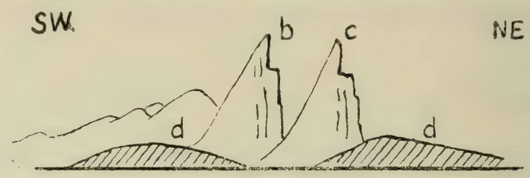


Fig. 1. — Schéma de la double dent des monts Kalangua vue d'Abecher.
b, c. Granulite à mica blanc. — *d.* Quartzite rougeâtre.

Puis à huit ou neuf kilomètres d'Abecher viennent les monts de Kalangua (monts Kelinguen de Nachtigal) qui dessinent une double dent aiguë que l'on voit bien d'Abecher. Ils forment une chaîne orientée N. N. W.–S. S. E.

Des deux côtés de cette chaîne, formant contreforts et séparées d'elle par une sorte de vallée, se trouvent des crêtes de quartzites rougeâtres presque verticales et de 20 à 30 mètres de relief, alors que les dents doivent avoir de 130 à 150 mètres de relief.

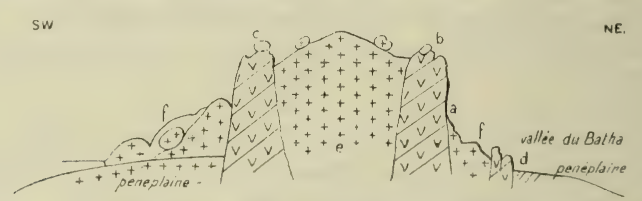


Fig. 2. — Coupe géologique schématique de la montagne de Surbagal.

e. Gneiss à mica noir avec amygdales de quartz.
b, c. Granulites et aplites.
a. Cristaux de quartz, avec traces de pyrite oxydée, provenant probablement d'un filon de pegmatite. Les éléments ferro-magnésiens sont serpentinisés, ce qui donne une couleur verte à la roche.
f. Granits.
d. Rhyolites.

Sur le sol, entre les crêtes de quartzites et les murailles de granits, on recueille de nombreuses roches vertes, comme on en rencontre beaucoup dans les oueds de toute la région de l'Ouaddaï.

Beaucoup plus au Sud se trouve la montagne de Surbagal, à 75 kilomètres au Sud du poste de Bir Taouil. C'est une petite chaîne de 6 à 8 kilomètres de longueur, de 800 à 1,000 mètres de largeur, orientée N. N. E.–S. S. W.; son relief est d'environ 300 mètres. D'après les observations du Capitaine Arnaud, cette montagne serait constituée par des granits, des gneiss, des rhyolites.

Ainsi donc, il semble que toute cette région du Ouaddaï soit constituée par des granits et des gneiss, au milieu desquels la présence de roches de même nature plus dures détermine une série de reliefs.

III. *Le Massalit.* — Mais quand on s'avance vers l'Est, on trouve une région tout autre.

Le Massalit constitue une région géologique bien définie, au milieu des régions granitiques environnantes. Il est constitué par des plateaux de grès plus ou moins argileux, d'un âge indéterminé (pas de fossiles) ayant de grandes analogies avec les plateaux des pays Djermas et de l'Adrar Koui.

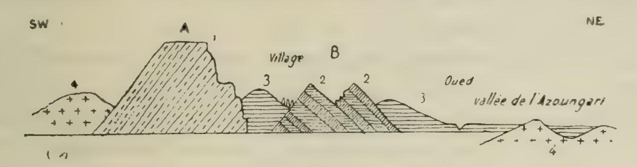


Fig. 3. — Coupe géologique schématique de la chaîne de Tountoumah.

1. Grès micacés, plus ou moins durs, plus ou moins friables, en couches redressées comme l'indique la coupe (pas d'échantillons authentiques).
2. Quartzites rougeâtres.
3. Sables argileux d'origine récente.
4. Granits, gneiss et pegmatites à grandes plaques de mica blanc.

Ces plateaux sont généralement recouverts d'un manteau de grès ferrugineux plus ou moins dur.

Les oueds ont fortement échancré et entaillé ces plateaux, les morcelant en îlots plus ou moins vastes.

La direction N.-S. que suivent toutes les rivières entaillant le plateau, en particulier l'oued Kouta, l'oued Azounga, est la direction dominante.

Quelques rivières ont cependant la direction E. N. E.-N. S. W., comme l'O. Bali, l'O. Mardjelly, direction qui est aussi celle des rivières de l'Ouaddaï, affluentes de l'oued Botha.

Tous ces grès reposent directement sur les roches anciennes; ce substratum a été mis au jour par les rivières en plusieurs points, en particulier en aval de Tégueré (localité située sur le bord Ouest du Dar-es-Sabah).

Ces plateaux sont limités à l'Ouest par la vallée de l'Ayounga, les montagnes de Tountoumah, le Surbagal, l'O. Kadja; à l'Est, par le Djebel et l'O. Kadja supérieur; au Sud, ils se poursuivent au delà de Bakat (25 kilomètres Sud de Doroti); au Nord, ils sont arrêtés par le Tama montagneux, mais s'étendent par contre au Nord de Birck (et du Djebel) au delà de l'O. Bali, où l'on voit encore des sables à l'horizon.

A l'Ouest, il semble qu'un terme de passage intéressant se trouve à la montagne de Koudry-Tountoumah, où, d'après le Capitaine Arnaud, on ver-

rait nettement le contact des grès et du système des roches anciennes (granits, quartzites, etc.).

À l'Ouest, les renseignements fournis sur les monts Kadia et de Dar Djebel sont trop vagues pour qu'on puisse les utiliser; il semble cependant qu'aux monts Kadia on puisse observer des contacts analogues à ceux des monts Tountoumah.

IV. *Région du Tama et Guim'r.* — Il est probable que les roches anciennes réapparaissent seules dans cette région. Toutefois, un peu au Nord de Birrok et de l'O. Bolé, réapparaissent des plateaux.

Des roches éruptives ont été rencontrées entre Mourrah et Niéry à 25 kilomètres N.-N.-E. de Mourrah.

D'autres échantillons ont été ramassés à environ 5 kilomètres à l'Est de Mourrah.

Le Capitaine Arnaud a remarqué également des roches éruptives à l'Ouest et à 7 à 8 kilomètres à peine du Sourbagal. Le sentier traverse là une région très rugueuse, en forme de cirque, et qui est vraisemblablement d'origine volcanique (ces roches sont à l'étude).

Résumé. — En résumé, cette région paraît au point de vue géologique très analogue à celle que Chudeau et Gautier ont fait connaître dans le Sahara méridional, au Sud d'In-Salah.

Sur une pénéplaine archéenne s'élèveraient des plateaux gréseux pouvant appartenir au Dévonien. Des roches éruptives les traverseraient au Ouaddaï, comme au Sahara.

Les analogies de ces plateaux gréseux avec les Kagas du Congo, les quartzites horizontales de Ndélé que Courtet a fait connaître, paraissent également très grandes.

Un enseignement pratique doit se dégager de ce premier examen géologique : c'est que la région à l'Est d'Abecher n'est pas, au point de vue du sous-sol, la région stérile du reste du Tchad. C'est une région de plissements hercyniens ou calédoniens qui est vraisemblablement minéralisée. Malgré l'éloignement actuel de ce pays et l'absence de tout moyen de transport, la récolte qu'a faite le Capitaine Arnaud de quartz pyriteux peut être intéressante à cet égard pour l'avenir.

Le massif du Ya-long (Chine occidentale) entre le 28e et le 30e parallèle,

par M. le Dr Legendre [1].

(Extrait.)

Nous avons employé les trois mois du printemps dernier [1911] à explorer la vallée si intéressante et encore si peu connue du Ya-long (Chine occidentale).

Le massif exploré est très tourmenté : hautes chaînes étroites, véritables arêtes se terminant en «murs», en «pics», en aiguilles grêles, etc., constituées par des roches métamorphiques, surtout au Sud du 29e degré (micaschistes, séricitoschistes, cipolins, gneiss, etc.).

Au Nord de cette ligne, il y a dans l'ensemble des chaînes un changement de facies presque complet; c'est l'émergence de roches granitiques, l'apparition de quelques masses gréseuses et de roches volcaniques. Les vallées sont plus larges; leur pente est plus douce; des terrasses, constituées par du limon et du sable fin granitique, s'étagent sur leurs pentes, permettant l'élevage, l'extension des cultures, l'établissement des villages.

Ce changement de facies coïncide avec l'apparition des grès «zambaka», généralement schisteux, noirs, gris ou rouge sombre, rappelant les types charbonneux de la vallée de Ngan-Ning [2], et se développant sur une épaisseur apparente énorme au Kee Rita. Ces masses gréseuses sont souvent pénétrées par des séricitoschistes et des micaschistes très redressés; elles présentent elles-mêmes des inclinaisons très variables.

Il faut signaler aussi l'existence à Rho-Dzeu-Tsong de gypse en bancs parallèles, presque horizontaux, sur une épaisseur de 100 mètres environ. Leur présence serait à rapprocher de l'existence reconnue de sources sulfureuses assez nombreuses dans le district de Ta-Tsien-Lou. Des tufs calcaires et une source salée très abondante s'observent près du col de Kla-Gou-La (cote 3,900).

[1] Cette note est l'extrait d'une description plus détaillée envoyée au Laboratoire colonial en même temps qu'une série de caisses d'échantillons de roches. Ceux-ci ont été déposés au Laboratoire de géologie; ils ne pourront être étudiés avec fruit qu'au retour du Dr Legendre et après le dépouillement de son carnet d'itinéraires.

Il convient cependant de signaler dès à présent la présence de *schistes à graptolites*, caractérisant le Silurien; car le fait paraît nouveau pour cette région de l'Asie. [Paul Lemoine.]

[2] Voir A. Legendre et Paul Lemoine. Les grandes lignes de la géologie du pays Lolo. (*Bull. du Muséum,* févr. 1910.)

Parmi les minerais, le plus abondant de tous est incontestablement le cuivre. Il y a aussi de l'or, généralement recueilli au bord des cours d'eau à l'état de paillettes. Mais il a été reconnu dans des filons quartzeux exploités par les Chinois depuis quelques années, à l'aide d'un matériel venu d'Amérique. Du platine se recueille aussi en paillettes en même temps que l'or. Les Sifous ou Thibétains qui le découvrent n'y attachent pas grande valeur; ils ne le ramassent au bord des cours d'eau que parce que la vente est assez facile depuis quelque temps à Ta-Tsien-Lou. Mais les quantités récoltées ainsi sont minimes. Un Français, M. Auffret, a trouvé du mercure à Ho-Keou, sur le Ya-long. Un travail de prospection dans ces régions amènerait certainement la découverte de gîtes métallifères importants.

La tectonique paraît extrêmement compliquée. Mais, dans l'ensemble, un fait se dégage nettement : le plongement des masses métamorphiques vers l'Est de 50 degrés à 60 degrés en moyenne; il s'observe dans la boucle du Ya-long, 2 degrés plus au Nord jusqu'à Ta-Tsien-Lou; il est très manifeste dans tout le bassin de Yue-Si. Au Nord comme au Sud, grès et schistes charbonneux, masse de cipolins, tout plonge vers l'Est de 30 degrés à 40 degrés. Seuls les schistes cristallins, tant dans le bassin du Ya-long que dans celui du Ngan-Ning, font exception à cette règle et sont souvent complètement redressés; mais quand ils ne le sont pas, ils s'associent au sens et au degré de l'inclinaison générale.

D'anciennes moraines existent dans ce massif. La plus belle succession a été observée au Pong-Gho-Rho; elles s'étendent en gradins réguliers depuis la cote 4,000 jusqu'à la cote 4,684. Les roches moutonnées et striées sont généralement d'un volume considérable à partir de la cote 4,300 et à mesure qu'on s'élève.

À l'heure actuelle, on ne trouve plus de glaciers qu'au-dessus de 5,500 mètres, limite approchée des neiges permanentes. Nous avons franchi, fin mai et premiers jours de juin, sur une très mince couche de neige fondante, des chaînes au-dessous de 5,000 mètres, qu'un voyageur anglais, Johnston, avait traversées, fin avril, dans d'épaisses couches qu'il a crues permanentes, ce qui n'est point.

La végétation de cette partie du bassin du Ya-long est fort intéressante et présente un énorme développement, surtout au Sud du 29e degré. C'est toujours la forêt, d'une densité et d'une puissance rarement vues. Les Conifères et les Cupulifères couvrent le fond des vallées, les pentes et les cimes jusqu'à 4,300 mètres. À cette altitude, les Sapins argentés ont encore 10 mètres de haut, et les Rhododendrons, hauts de 3 à 4 mètres, sont *en fleurs,* fin mai, à la cote 4,400 mètres. J'ai observé un Genévrier buissonneux à la cote 4,700 mètres.

Dans les vallées, par 3,300 mètres, sur les terrains alluvionnaires, des céréales telles que blé, orge, avoine, poussent bien et arrivent à maturité dès juillet. Le maïs croît aussi parfaitement sur les roches granitiques ou

métamorphiques, et mûrit jusqu'à 3,500 ou 3,700 mètres, suivant l'exposition.

Cet énorme massif n'a donc nullement l'aspect désolé qu'on aurait pu supposer d'après sa grande élévation; au contraire, il est d'une incomparable beauté par la puissance de ses chaînes et l'étonnante vigueur de sa végétation.

Contribution à l'étude de la constitution des acides oléiques et stéaroliques,

par MM. A. Arnaud et V. Hasenfratz.

La place de la double liaison éthylénique dans la formule de constitution attribuée à l'acide oléique $C^{18}H^{34}O^2$ a été déterminée par les recherches d'Overbeck[1] et de Limpach[2], qui ont montré successivement que l'acide oléique dibromé donnait, par traitement avec la potasse alcoolique, l'acide stéarolique $C^{18}H^{32}O^2$, contenant deux atomes d'hydrogène en moins que l'acide oléique et possédant une triple liaison acétylénique, comme le confirme la formation de l'acide stéarolique tétrabromé.

D'ailleurs l'acide élaïdique $C^{18}H^{34}O^2$, isomère stéréochimique de l'acide oléique, traité dans les mêmes conditions, conduit aussi à l'acide stéarolique.

Si l'on admet que la triple liaison de l'acide stéarolique se trouve à la place de la double liaison des acides oléique et élaïdique, on comprend aisément l'importance qu'il y avait à connaître la constitution de l'acide stéarolique. Oxydé par l'acide azotique, l'acide stéarolique donne naissance à l'acide stéaroxylique $C^{18}H^{32}O^4$, qui renferme deux CO cétoniques, ainsi qu'il résulte des recherches de Limpach[2]; une oxydation plus complète fournit les acides pélargonique $C^9H^{18}O^2$ et azélaïque $C^9H^{16}O^4$, par rupture de la chaîne linéaire constitutive de l'acide stéarolique, entre les 9e et 10e atomes de carbone, là où se trouve le point faible caractérisé par la triple liaison :

$$CH^3\text{–}(CH^2)^7\text{–}\underset{10}{C}{\equiv}\underset{9}{C}\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO^2H \quad \textit{acide stéarolique}$$

d'où dérivent :

$$CH^3\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO\,\vdots\,CO\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO^2H \quad \textit{acide stéaroxylique},$$

puis

$$CH^3\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO^2H \quad \textit{acide pélargonique}$$

et

$$CO^2H\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO^2H \quad \textit{acide azélaïque}.$$

(1) Overbeck, *Annalen der Chemie*, t. 140, p. 49.
(2) Limpach, *Annalen der Chemie*, t. 190, p. 297.

On est naturellement conduit à admettre pour les acides oléique et élaïdique la formule :

$$CH^3\text{–}(CH^2)^7\text{–}\underset{10}{CH}{=}\underset{9}{CH}\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO^2H$$

La constitution de l'acide stéarolique a été magistralement confirmée par les travaux de Baruch[1]. Celui-ci, par l'acide sulfurique concentré, transforme l'acide stéarolique en acide cétostéarique $C^{18}H^{34}O^3$, qui, traité par l'hydroxylamine, donne l'oxime correspondante. L'oxime, soumise à l'action de l'acide sulfurique concentré, à la température de 100°, subit une transposition moléculaire (réaction de Beckmann) et fournit deux acides amidés qui, sous l'influence de l'acide chlorhydrique concentré à 180°-200°, se scindent en quatre produits de constitution connue : *octylamine* $C^8H^{17}NH^2$, *acide sébacique* $C^{10}H^{18}O^4$, *acide pélargonique* $C^9H^{18}O^2$ et *acide aminononoïque* $C^9H^{17}O^2NH^2$.

On peut se rendre compte de la formation de ces composés par l'examen des formules suivantes :

$CH^3\text{–}(CH^2)^7\text{–}C{\equiv}C\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO^2H$ *acide stéarolique ;*

$CH^3\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO\text{–}CH^2\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO^2H$ *acide cétostéarique ;*

$CH^3\text{–}(CH^2)^7\text{–}\underset{\underset{NOH}{\|}}{C}\text{–}CH^2\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO^2H$ *acide cétoximestéarique,*

qui fournit deux acides amidés, par transposition moléculaire :

(1) $CH^3\text{–}(CH^2)^7\text{–}NH\text{–}CO\text{–}(CH^2)^8\text{–}CO^2H$

(2) $CH^3\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO\text{–}NH\text{–}(CH^2)^8\text{–}CO^2H$

L'acide amidé (1) donne par hydrolyse :

$CH^3\text{–}(CH^2)^7\text{–}NH^2$ *octylamine*

$CO^2H\text{–}(CH^2)^8\text{–}CO^2H$ *acide sébacique*

L'acide amidé (2) fournit :

$CH^3\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO^2H$ *acide pélargonique.*

et $NH^2\text{–}(CH^2)^8\text{–}CO^2H$ *acide 9-aminononoïque* ou *9-aminopélargonique.*

L'obtention de ces différents produits confirme donc que la triple liaison de l'acide stéarolique est placée entre les 9e et 10e atomes de carbone.

Il en résulte pour l'acide oléique la formule suivante :

$$CH^3\text{–}(CH^2)^7\text{–}CH{=}CH\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO^2H$$

[1] Baruch, *Berichte*, t. 27, p. 173.

Depuis ces recherches, Saytzeff a proposé pour l'acide oléique une formule toute différente, dans laquelle la double liaison serait placée entre les 3e et 4e atomes de carbone. Il appuie son hypothèse sur les faits suivants : l'acide iodhydrique naissant, produit par l'action de l'eau sur l'iodure de phosphore, se combine à l'acide oléique en donnant l'acide *iodostéarique* $C^{18}H^{35}O^2I$; ce dernier, traité par la potasse alcoolique, fournit un mélange d'acide oléique et d'un nouvel acide, appelé par Saytzeff *acide isooléique*, isomère de l'acide oléique. L'acide isooléique ne peut se confondre avec l'acide élaïdique, tant par sa forme cristalline que par son produit d'oxydation, un acide dioxystéarique fondant à 78°-79°, d'après Saytzeff.

De plus, en traitant l'acide isooléique successivement par l'acide iodhydrique et la potasse alcoolique, on n'obtient plus un mélange de deux acides, mais on retrouve intégralement l'acide isooléique primitif. Ces faits ont conduit Saytzeff à adopter pour l'acide oléique la formule :

$$CH^3-(CH^2)^{13}-\underset{4}{CH}=\underset{3}{CH}-CH^2-CO^2H$$

la double liaison étant placée entre les 3e et 4e atomes de carbone. L'acide iodostéarique serait alors représenté par

$$CH^3-(CH^2)^{13}-CH^2-CHI-CH^2-CO^2H$$

lequel, sous l'action de la potasse alcoolique, perdrait HI, l'atome d'hydrogène étant emprunté à l'un ou à l'autre des CH^2 voisins de CHI, ce qui expliquerait la formation de l'acide oléique régénéré :

$$CH^3-(CH^2)^{13}-\underset{4}{CH}=\underset{3}{CH}-CH^2-CO^2H$$

et du nouvel acide isooléique de Saytzeff :

$$CH^3-(CH^2)^{13}-CH^2-\underset{3}{CH}=\underset{2}{CH}-CO^2H$$

différant du premier par le déplacement de la double liaison vers le carboxyle.

L'acide isooléique traité par l'acide iodhydrique naissant fournit un acide iodostéarique $CH^3-(CH^2)^{13}-CH^2-CH^2-CHI-CO^2H$ qui, désiodé par la potasse alcoolique, ne régénère que l'acide isooléique primitif, puisque l'atome d'hydrogène nécessaire à la formation de HI ne peut être emprunté qu'au seul CH^2 voisin de CHI.

Quelque ingénieuse que soit l'hypothèse de Saytzeff, il est clair que tout dépend de l'existence de l'acide isooléique.

Or les récentes recherches de MM. Arnaud et Posternak[1] ont montré que le soi-disant acide isooléique n'était pas une individualité chimique,

[1] Arnaud et Posternak, *Comptes rendus*, t. 150, p. 1525.

mais un mélange fort complexe renfermant au moins trois acides : l'acide élaïdique ordinaire Δ_{9-10} , un acide élaïdique Δ_{8-9} et l'acide oxystéarique $C^{18}H^{36}O^{3}$, fusible à 83°-84°.

Dans ces conditions, il y a lieu de rejeter l'hypothèse de Saytzeff qui rendait d'ailleurs inexplicables les résultats des recherches antérieures sur la constitution de l'acide oléique.

Cependant il restait un fait paraissant en désaccord avec la formule de l'acide stéarolique généralement admise : Hazura et Grüssner[1], ayant oxydé cet acide, non plus par l'acide azotique, mais par le permanganate de potassium, avaient obtenu une quantité relativement considérable d'*acide subérique* $C^{8}H^{14}O^{4}$. Ce fait semblait, à première vue, impliquer une certaine indécision quant à la place de la triple liaison de l'acide stéarolique où se produit la rupture de la chaîne lors de l'oxydation nitrique.

Nous avons repris cette question et nous avons réussi à montrer que la production d'acide subérique est facilement explicable lors de l'oxydation de l'acide stéarolique au moyen de permanganate de potassium. La nature des divers acides résultant de cette oxydation et isolés par nous apporte une nouvelle confirmation de la formule admise pour l'acide stéarolique et par suite pour l'acide oléique. Nous avons étendu nos recherches à l'étude des produits d'oxydation de l'acide taririque, isomère naturel de l'acide stéarolique, et nous avons établi que les acides formés dans les mêmes conditions répondaient exactement à ceux que faisait prévoir le mécanisme de l'oxydation permanganique de l'acide stéarolique.

Oxydation de l'acide stéarolique. — On dissout, d'une part, 340 grammes de permanganate de potassium dans 5 litres d'eau chaude; d'autre part, 100 grammes d'acide stéarolique dans 650 centimètres cubes d'eau rendue alcaline par 27 grammes de potasse caustique. La deuxième solution est versée dans la première. Au bout d'une demi-heure, la coloration rouge du permanganate a disparu. On fait bouillir et on sépare par filtration l'oxyde de manganèse formé. La liqueur alcaline, concentrée au bain-marie, est additionnée de 131 grammes d'acide sulfurique, dilué dans son volume d'eau. On constate un dégagement d'anhydride carbonique. Après refroidissement on recueille le précipité formé. On le met en suspension dans 500 centimètres cubes d'eau et on distille dans un courant de vapeur d'eau. Les acides liquides insolubles (38 grammes) qui passent à la distillation constituent les acides *monobasiques* $C^{n}H^{2n}O^{2}$. Les acides solubles (53 grammes) qui se déposent cristallisés, après refroidissement du liquide contenu dans le ballon distillatoire, sont formés par les acides *bibasiques* $C^{n}H^{2n-2}O^{4}$.

Acides monobasiques. — Les sels de baryum de ces acides renferment 31.04 p. 100 de baryum alors que la théorie exige 30.43 p. 100 pour le

[1] Hazura et Grüssner, *Monatshefte der Chemie*, t. IX, p. 952.

pélargonate $(C^9H^{17}O^2)^2Ba$ et 32.45 p. 100 pour le caprylate $(C^8H^{15}O^2)^2Ba$. Ce résultat indique que les acides monobasiques résultant de l'oxydation de l'acide stéarolique sont un mélange d'acide caprylique et d'acide pélargonique, où domine ce dernier.

Le principe de la séparation des deux acides repose sur la différence de solubilité dans l'eau de leurs sels de baryum. Le caprylate, plus soluble, reste dans les eaux mères, tandis que le pélargonate se dépose cristallisé par refroidissement des solutions aqueuses, saturées à l'ébullition. Une deuxième cristallisation donne le pélargonate de baryum pur.

Analyse : substance, o gr. 3681; CO^3Ba, o gr. 1611; Ba trouvé, 30.64 p. 100; calculé pour $(C^9H^{17}O^2)^2Ba$, 30.43 p. 100.

Le sel, décomposé par l'acide chlorhydrique en présence de l'eau, donne un acide liquide insoluble qui, lavé, séché et analysé, a la composition de l'acide *pélargonique* $C^9H^{18}O^2$.

Analyse : substance, o gr. 2356; CO^2, o gr. 5879; H^2O, o gr. 2391. Trouvé : C p. 100, 68.05; H p. 100, 11.27. Calculé pour $C^9H^{18}O^2$: C p. 100, 68.35; H p. 100, 11.39.

En faisant cristalliser dans l'eau, à plusieurs reprises, la partie la plus soluble des sels de baryum, on obtient le caprylate de baryum pur.

Analyse : substance, o gr. 3299; CO^3Ba, o gr. 1535; Ba trouvé, 32,38 p. 100; calculé pour $(C^8H^{15}O^2)^2Ba$, 32.45 p. 100.

L'acide liquide insoluble, régénéré du sel de baryum, a la composition de l'acide *caprylique* $C^8H^{16}O^2$.

Analyse : substance, o gr. 1980; CO^2, o gr. 483; H^2O, o gr. 195. Trouvé C p. 100, 66.53; H p. 100, 10.94. Calculé pour $C^8H^{16}O^2$: C p. 100, 66.66; H p. 100, 11.11.

Acides bibasiques. — Les acides bibasiques, solubles dans l'eau, sont un mélange d'acide subérique et d'acide azélaïque. Quand on épuise ce mélange, à plusieurs reprises, par l'éther froid, l'acide azélaïque passe dans ce dissolvant. En faisant cristalliser deux ou trois fois dans l'eau l'acide non dissous dans l'éther, on obtient de longues aiguilles aplaties, fondant à 140° : c'est l'*acide subérique* $C^8H^{14}O^4$.

Analyse : substance, o gr. 2099; CO^2, o gr. 5859; H^2O, o gr. 2073. Trouvé C p. 100, 54.93; H p. 100, 7.92. Calculé pour $C^8H^{14}O^4$: C p. 100, 55,17; H p. 100, 8,05.

Par cristallisation répétée dans l'eau des acides bibasiques solubles dans l'éther on obtient des lamelles blanches fondant à 106° : c'est *l'acide azélaïque* $C^9H^{16}O^4$.

Analyse : substance, o gr. 237; CO^2, o gr. 499; H^2O, o gr. 1805. Trouvé C p. 100, 57.42; H p. 100, 8.46. Calculé pour $C^9H^{16}O^4$: C p. 100, 57.45; H p. 100, 8,51.

Oxydation de l'acide taririque. — On dissout 340 grammes de permanganate de potassium dans 3 litres d'eau tiède et on verse la liqueur, en une seule fois, dans la solution de 100 grammes d'acide taririque pur, obtenue au moyen de 2 litres d'eau contenant 27 grammes de potasse caustique. Cette oxydation provoque une légère élévation de température, même dans les conditions de dilution dans lesquelles on opère. On laisse quelques heures au repos, puis on fait bouillir et on sépare, par filtration, l'oxyde de manganèse formé. Le liquide alcalin est additionné de 131 grammes d'acide sulfurique, étendu de son volume d'eau. Les acides gras d'oxydation sont mis en liberté, ceux de la série $C^nH^{2n}O^2$, insolubles, forment une couche huileuse surnageante et ne tardent pas à se figer; le liquide aqueux sous-jacent retient en solution les acides bibasiques de la série $C^nH^{2n-2}O^4$.

Acides monobasiques. — Les acides insolubles sont recueillis et lavés, à plusieurs reprises, avec de l'eau chaude; on les sépare après refroidissement. Leur poids est de 51 grammes et leur point de fusion de 28°-30° : le rendement est donc de 51 p. 100 par rapport au poids d'acide taririque employé.

Les acides monobasiques bruts fournissent un sel de baryum qui contient 25.9 p. 100 de baryum, ce qui indique bien que c'est un mélange de laurate et d'undécylate de baryum dans lequel domine le laurate. [Calculé pour le laurate $(C^{12}H^{23}O^2)^2Ba$, 25.6 p. 100, Ba; pour l'undécylate $(C^{11}H^{21}O^2)^2Ba$, 27.07 p. 100, Ba.]

L'acide laurique est l'homologue immédiatement supérieur de l'acide undécylique, et ces deux acides possèdent par conséquent des propriétés très voisines; il en est de même de leurs sels : aussi la séparation de ces corps est-elle assez difficile à réaliser. Cependant on isole l'acide laurique à l'état de pureté de la manière suivante, basée sur la cristallisation et la purification des parties les moins solubles dans l'alcool des sels de magnésium et de baryum. Les acides gras bruts sont dissous dans l'alcool chaud, la solution est neutralisée par la quantité nécessaire d'ammoniaque, puis traitée par une solution alcoolique chaude d'acétate de magnésium ou d'acétate de baryum, contenant la quantité suffisante de l'un de ces sels pour saturer la moitié de l'acide gras dissous. Par refroidissement la plus grande partie du laurate de magnésium ou de baryum qui a pris naissance cristallise.

On recueille les cristaux, on régénère l'acide gras et on le transforme de nouveau en sel de magnésium ou de baryum et ainsi de suite, deux ou trois fois; finalement on isole un acide régénéré qui fond vers 38°-39°. La dernière purification s'obtient en faisant dissoudre le laurate de baryum, encore impur, dans une grande quantité d'eau bouillante. Les cristaux qui se déposent, à froid, en écailles brillantes, sont constitués par du laurate de baryum pur, donnant un *acide laurique* fondant à 43° 5.

Analyse I : substance, 0 gr. 299; CO^2, 0 gr. 5896; H^2O, 0 gr. 240. Trouvé C p. 100, 53.75; H p. 100, 8.88. Calculé pour $(C^{12}H^{23}O^2)^2Ba$: C p. 100, 53.79; H p. 100, 8.59.

Analyse II : substance, 0 gr. 409; CO^3Ba, 0 gr. 151. Ba trouvé : 25.67 p. 100. Calculé pour $(C^{12}H^{23}O^2)^2Ba$, 25.66 p. 100.

Pour séparer l'acide undécylique, le mieux est de commencer par distiller les acides gras bruts, dans le vide et sous pression réduite, en mettant à part les premières portions distillées, qui renferment la majeure partie de l'acide undécylique. Par exemple, en distillant les acides gras de l'oxydation précédente, sous la pression réduite de 11-12 millimètres de mercure, on obtient les fractions suivantes :

1re fraction, distillant entre 160°-170°, peu abondante;
2e fraction, distillant entre 170-180°, abondante; P. F. des acides distillés : 29°5-30°;
3e fraction, distillant entre 180°-190°, abondante; P. F. 31°-31°5;
4e fraction, distillant entre 190°-210°, peu abondante; P. F. 32°;
5e fraction, distillant entre 210°-225°, peu abondante; P. F. 32°-33°;
6e fraction, distillant entre 225°-240°, abondante; P. F. 32°-33°.

En prenant les deux premières fractions distillées, dont le point de fusion est compris entre 29° 5 et 31° 5, et en préparant les sels de magnésium ou de baryum, comme il a été déjà indiqué, on sépare les premières cristallisations qui donnent un sel magnésien ou barytique dont l'acide gras régénéré fond à 34 degrés. On récupère l'acide gras des eaux mères alcooliques et on le transforme de nouveau en sel magnésien. Les derniers cristaux obtenus fournissent un acide régénéré fondant à 26°-26° 5, qui, amené à l'état de sel de baryum, donne des cristaux qui contiennent finalement 26.68 p. 100 de baryum, alors que l'undécylate de baryum pur devrait en contenir 27.07 p. 100. Cette purification implique une grande perte de produits qui restent dans les eaux mères; on ne peut donc arriver à une purification complète, mais cet acide gras, régénéré du sel à 26.68 p. 100 de baryum, correspond déjà à l'*acide undécylique* presque pur : il fond à 27°-29°, au lieu de fondre nettement à 28° 5, et sa composition élémentaire est satisfaisante.

Analyse : substance, 0 gr. 2343; CO^2, 0 gr. 6098; H^2O, 0 gr. 2439. Trouvé C p. 100, 70.95; H p. 100, 11.56. Calculé pour $C^{11}H^{22}O^2$: C p. 100, 70.96; H p. 100, 11.82.

Acides bibasiques. — Ceux-ci sont restés en solution dans le liquide aqueux duquel on a séparé les acides gras insolubles; on concentre de manière à isoler la plus grande partie du sulfate de potassium qu'il renferme : ce sel, très peu soluble à froid, cristallise; on l'essore et le liquide clair est traité par un excès d'eau de baryte; il se sépare une certaine quantité de

sulfate de baryum insoluble. Le liquide, soumis à l'ébullition, laisse déposer l'adipate de baryum, à l'état cristallin, presque insoluble dans l'eau bouillante; on filtre bouillant et on sépare ainsi ce sel. Le liquide filtré chaud, contenant du glutarate de baryum, est additionné environ du tiers de son volume d'alcool concentré. Par refroidissement, on obtient une magnifique cristallisation de glutarate de baryum. Les glutarate et adipate de baryum sont aisément purifiables par cristallisation. On peut encore faire cristalliser les acides correspondants et obtenir ainsi l'*acide glutarique* et l'*acide adipique* à l'état de pureté. Les analyses ont donné des résultats satisfaisants.

Analyse : adipate de baryum cristallisé, séché à 135°, 0 gr. 985; CO^3Ba, 0 gr. 688. Trouvé Ba, 48.65 p. 100. Calculé pour $C^6H^8O^4Ba$, 48.75 p. 100.

L'acide régénéré fond à 149 degrés, point de fusion de l'acide adipique pur $C^6H^{10}O^4$.

Analyse : glutarate de baryum cristallisé, séché à l'air entre des feuilles de papier à filtrer. Substance, 1 gramme; perte en eau à 135°, 0 gr. 249. Trouvé H^2O p. 100, 24.9. Calculé pour $C^5H^6O^4Ba$, $5H^2O$, H^2O p. 100, 25.18.

Substance, 1 gramme; CO^3Ba, 0 gr. 551. Trouvé Ba, p. 100, 38.23. Calculé pour $C^5H^6O^4Ba$, $5H^2O$, Ba 38.37 p. 100.

Le rendement en acides bibasiques (glutarique et adipique) est d'environ 25 grammes pour l'expérience précédente.

Il est à remarquer que les acides pélargonique et subérique sont les principaux produits d'oxydation de l'acide stéarolique; les acides caprylique et azélaïque représentent seulement le quart des acides obtenus.

Dans le cas de l'acide taririque, les poids des acides laurique et glutarique, d'une part, et les poids des acides undécylique et adipique, d'autre part, sont approximativement dans le rapport de 4 à 1. Les rendements en acide glutarique et subérique sont si satisfaisants qu'on pourrait utiliser ces réactions pour la préparation de ces corps.

Les recherches d'Overbeck [1], de Hazura et Grüssner [2] et de l'un de nous [3] ont établi que l'oxydation ménagée des acides stéarolique et taririque conduit aux acides dicétoniques correspondants :

$$CH^3\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO\text{–}CO\text{–}(CH^2)^7\text{–}CO^2H \quad \textit{acide stéaroxylique},$$

$$CH^3\text{–}(CH^2)^{10}\text{–}CO\text{–}CO\text{–}(CH^2)^4\text{–}CO^2H \quad \textit{acide taroxylique}.$$

En tenant compte de ces résultats, nous pouvons interpréter l'obtention des acides que nous avons isolés de la manière suivante : l'excès de permanganate de potassium transforme en anhydride carbonique CO^2 l'un des CO des acides dicétoniques.

(1) Overbeck, *Annalen der Chemie*, t. 140, p. 62.

(2) Hazura et Grüssner, *Monatshefte der Chemie*, t. IX, p. 952.

(3) Arnaud, *Comptes rendus*, t. 134, p. 547.

Si le CO le plus rapproché du carboxyle est oxydé (réaction principale), on a :

Avec l'acide stéaroxylique. { l'acide pélargonique $CH^3-(CH^2)^7-CO^2H$; l'acide subérique $CO^2H-(CH^2)^6-CO^2H$;

Avec l'acide taroxylique.. { l'acide laurique $CH^3-(CH^2)^{10}-CO^2H$; l'acide glutarique $CO^2H-(CH^2)^3-CO^2H$.

Si le CO le plus éloigné du carboxyle est oxydé, on a :

Avec l'acide stéaroxylique. { l'acide caprylique $CH^3-(CH^2)^6-CO^2H$; l'acide azélaïque $CO^2H-(CH^2)^7-CO^2H$;

vec l'acide taroxylique.. { l'acide undécylique $CH^3-(CH^2)^9-CO^2H$; l'acide adipique $CO^2H-(CH^2)^4-CO^2H$.

En résumé, l'acide azotique détermine la rupture de la chaîne entre les deux CO des acides dicétoniques qui représentent le premier stade d'oydation des acides acétyléniques, tandis que le permanganate de potassium brise cette chaîne en trois fragments, l'un des CO s'éliminant à l'état d'anhydride carbonique CO^2.

De tous ces faits il résulte que la triple liaison de l'acide stéarolique est bien placée entre les 9ᵉ et 10ᵉ atomes de carbone et que sa formule doit être représentée par :

$$CH^3-(CH^2)^7-C{\equiv}C-(CH^2)^7-CO^2H.$$

Cette hypothèse est d'accord avec les travaux d'Overbeck, Limpach, Baruch et les nôtres.

L'acide isooléique de Saytzeff n'étant pas une espèce chimique, l'hypothèse faite par ce savant sur la constitution de l'acide oléique ne doit pas être prise en considération et par suite l'acide oléique doit être représenté par

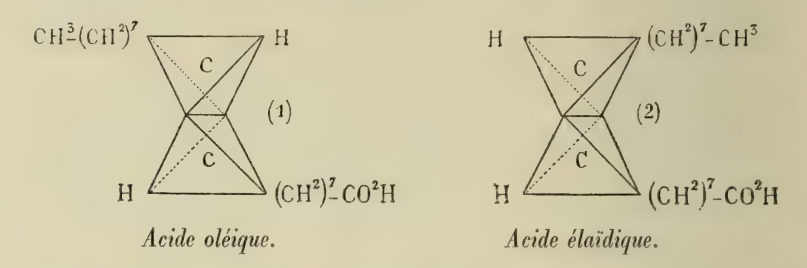
$$CH^3-(CH^2)^7-CH{=}CH-(CH^2)^7-CO^2H. \qquad (I)$$

Or on sait que l'acide élaïdique a la même formule brute que l'acide oléique et donne, comme celui-ci, par l'action successive du brome et de la potasse alcoolique, l'acide stéarolique. Il faut donc attribuer à l'acide élaïdique la même formule plane que celle de l'acide oléique.

Des considérations d'ordre stéréochimique [(1)] permettent de figurer la formule (I) de deux façons différentes en s'appuyant sur les faits suivants : l'acide oléique et l'acide élaïdique donnent avec le brome deux acides bibromés $C^{18}H^{34}O^2Br^2$ qui, par la potasse alcoolique, à froid, perdent une molécule d'acide bromhydrique et se transforment en acides monobromés

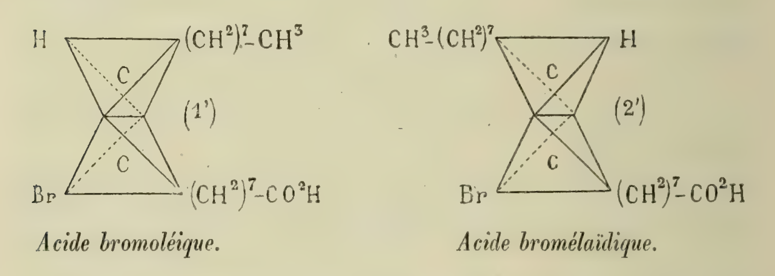
(1) Wislicenus, *Ueber die räumliche Anordnung der Atome* (1889).

correspondants $C^{18}H^{33}O^2Br$. Mais tandis que l'acide monobromoléique fournit l'acide stéarolique sous l'action de la potasse alcoolique à 120 degrés, l'acide monobromélaïdique ne subit la même réaction qu'à la température de 160 degrés. Cette différence, de nature expérimentale, a permis de fixer les formules des acides stéréoisomères.



Acide oléique. *Acide élaïdique.*

En effet, si aux formules dérivées de (1) et (2), représentant les composés dibromés des acides oléique et élaïdique, on enlève une molécule d'acide bromhydrique, on est conduit aux deux représentations suivantes des acides monobromés, en raison de la mobilité des deux atomes de carbone, due à la disparition de la double liaison.



Acide bromoléique. *Acide bromélaïdique.*

Grâce à la proximité des deux atomes de brome et d'hydrogène dans la formule (1'), l'élimination de l'acide bromhydrique doit se faire facilement; il n'en est pas de même dans la formule (2'), où ces deux atomes sont plus distants l'un de l'autre. L'acide bromoléique, qui se débrome aisément à 120 degrés, devra donc être représenté par (1'), tandis que l'acide bromélaïdique, qui perd son brome difficilement, même à 160 degrés, sera figuré par (2'). Or (1') et (2') proviennent respectivement de (1) et (2) et par suite (1) sera la formule de l'acide oléique et (2) celle de l'acide élaïdique.

Si l'acide isooléique de Saytzeff ne constitue pas une individualité chimique, il ne faut pas conclure à la non-existence d'acides oléiques isomères de l'acide oléique ordinaire Δ_{9-10}, en dehors, bien entendu, des acides élaïdiques correspondants, leurs stéréoisomères. On conçoit très facilement toute une série d'acides oléiques dans lesquels la double liaison (désignée

par Δ), du groupement –CH=CH–, puisse être placée différemment, de Δ_{2-3} à Δ_{16-17}, dans la chaîne linéaire oléique.

À tous ces acides se rattachent évidemment des dérivés acétyléniques dont la triple liaison (désignée par T) occupe la place de la double liaison des acides oléiques. Déjà l'acide taririque T_{6-7} est un de ces acides stéaroliques, auquel correspond l'acide taroléique Δ_{6-7}, non encore préparé.

Ponzio [1], puis Le Sueur [2] ont aussi isolé, par une tout autre méthode, l'acide oléique Δ_{2-3}, en débromant par la potasse alcoolique l'acide α–bromostéarique. Arnaud et Posternak [3] ont indiqué une méthode générale d'obtention des acides stéaroliques et ont préparé les acides T_{8-9} et T_{10-11} en partant de l'acide stéarolique ordinaire T_{9-10}. À ces acides nouveaux correspondent encore les acides oléiques Δ_{8-9} et Δ_{10-11}.

Par ces exemples nous voyons que l'on pourrait déjà préparer quatre acides oléiques isomères alors que la théorie prévoit 15 acides oléiques (caractérisés par –CH=CH–), différant seulement entre eux par la position de la double liaison dans la longue chaîne linéaire formée par 18 atomes de carbone. Il pourrait de même exister 15 formes stéréoisomères de ces acides oléiques : ce seraient les acides élaïdiques.

Enfin à ces acides oléiques et élaïdiques se rattachent 15 acides stéaroliques dont quatre sont déjà connus.

(1) Ponzio, *Gazz. chim. ital.*, t. XXXIV, 1904, p. 77.
(2) Le Sueur, *Journ. chem. Soc.*, t. LXXXV, 1904, p. 1708.
(3) Arnaud et Posternak, *Comptes rendus*, t. 150, p. 1527.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1911. — N° 7.

128ᴱ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

21 DÉCEMBRE 1911.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président donne connaissance du fait suivant relatif au service général du Muséum :

M. Pleindoux, Officier d'Administration du Génie, en retraite, a été nommé, à dater du 1er décembre 1911, Surveillant général du Muséum, en remplacement de M. Courtet, démissionnaire pour cause de maladie. (Arrêté ministériel du 24 décembre 1911.)

A ce sujet, M. le Président prononce quelques paroles de regret au sujet de la retraite forcée de M. Courtet et fait des vœux pour l'amélioration de sa santé.

M. le Président annonce que M. Jules Bourgeois, de Sainte-Marie-aux-Mines (Alsace), Correspondant du Muséum, décédé le 13 juillet 1911, a légué au Muséum sa précieuse collection de Coléoptères, des plus riches en types de Malacodermes, dont il faisait avec talent une étude spéciale. Il ajoute quelques paroles élogieuses au souvenir du distingué Entomologiste, et adresse au nom du Muséum tous ses remerciements à sa famille, en particulier à M. Octave Bourgeois et à M. le Colonel Robert Bourgeois, qui ont été les dévoués exécuteurs des volontés de leur frère.

COMMUNICATIONS.

Les Crustacés isopodes du Travailleur *et du* Talisman; *formes nouvelles*,

par Mlle Harriet Richardson.

Apseudes armatus nov. sp.

Corps allongé, ovale. Surface unie. Couleur jaune.

Tête saillante au milieu du bord antérieur en forme de long rostre triangulaire, dont chaque côté est muni, à la base, d'un petit processus triangulaire aigu à l'extrémité. Les angles latéraux antérieurs de la tête s'avancent sur chaque côté en un long processus triangulaire terminé en pointe. Sur le bord latéral, juste en arrière du processus antéro-latéral, il en existe un autre plus petit. Les yeux sont absents. Les deux paires d'antennes ont été cassées et perdues dans ce spécimen, qui est unique.

Le premier segment du thorax est soudé à la tête. Le deuxième et le troisième (premier et second segments libres) sont pourvus de deux épines latérales de chaque côté, l'une antérieure et l'autre postérieure. Le quatrième segment (troisième segment libre) est muni de trois épines latérales de chaque côté, l'une antérieure, l'autre postérieure et la dernière médiane. Les cinquième, sixième et septième segments (quatrième, cinquième et sixième segments libres) sont pourvus chacun d'une épine antéro-latérale de chaque côté; les quatrième et cinquième segments libres sont munis chacun d'une épine ventrale.

Les cinq premiers segments de l'abdomen sont courts et subégaux; chacun d'eux s'avance latéralement de chaque côté en forme d'épine; le cinquième a une épine ventrale. Le sixième, ou segment terminal, est étroit, allongé; son bord postérieur est tronqué. Les uropodes ont été perdus. Les pattes de la première paire ont un grand propode, avec des doigts étroits et allongés.

Un seul spécimen imparfait fut recueilli par le *Talisman*, 17 juin 1883, Drag. 33, Pr. 836-1,350 mètres; il fut trouvé dans de la vase rougeâtre. Côtes du Maroc. Au large du cap Cantin.

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Sphyrapus Stebbingi nov. sp.

Corps étroit, allongé. La tête est grande; elle fait saillie en avant sous forme d'une longue pointe aiguë qui s'avance entre les articles basilaires des antennes de la première paire. Les lobes oculaires sont grands, aigus et s'étendent

en avant aussi loin que le processus médian de la tête. Les yeux sont absents. Les antennes de la première paire ont l'article basal étroit, allongé; le second article mesure environ le tiers de la longueur de l'article basal, et le troisième mesure à peu près le tiers de la longueur du second; le flagellum externe se compose de six articles et le flagellum interne de deux. Les antennes de la deuxième paire ont leurs deux premiers articles courts; le troisième est très petit; le quatrième est allongé et grêle; son flagellum compte cinq ou six articles.

Le premier segment du thorax est complètement fusionné avec la tête; le second est également soudé, mais une dépression marque le point de suture. Les cinq segments qui suivent sont libres, le premier et le dernier (le troisième et le septième) étant les plus courts et les trois intermédiaires subégaux.

Les cinq segments antérieurs de l'abdomen sont courts et subégaux, chacun mesurant environ la moitié de la longueur du dernier segment thoracique; leurs bords latéraux ne sont pas saillants, mais arrondis. Le sixième, ou segment terminal, forme une saillie triangulaire au sommet, lequel supporte deux poils divergents. L'article basilaire du pédoncule dépasse un peu le sommet du sixième segment abdominal; la branche interne est composée d'environ neuf articles et la branche externe de deux.

Les premiers gnathopodes sont grands, de même que leur basis qui est étalé; le merus est petit, le carpus allongé et dilaté; le propodus est grand, mais on ne peut en donner la forme exacte, à cause du doigt qui est cassé. Les seconds gnathopodes, ou pattes fossoriales, ont deux épines sur le carpus, deux sur le bord interne du propodus et une à son extrémité externe distale. Les cinq dernières paires de pattes sont simples, ambulatoires et munies de quelques poils.

Un spécimen imparfait fut recueilli par le *Travailleur,* 23 juillet 1880, Drag. 6, Pr. 1,107 mètres, golfe de Gascogne.

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Quatre espèces seulement de ce genre sont connues, *S. serratus* Sars[1], *S. anomalous* Sars[2], *S. tudes* Norman and Stebbing et *S. malleolus* Norman and Stebbing[3].

Cette espèce a été nommée ainsi en l'honneur du Dr Thomas R. R. Stebbing.

Gnathia cæca nov. sp.

La tête est large, subcarrée; le front fait saillie entre les antennes et forme un processus largement arrondi. Les angles antérieurs latéraux s'avancent en

[1] Expédition norvégienne du Nord de l'Atlantique. Zool., *Crustacea,* I, 1885, p. 66-73, pl. XXI.

[2] *Crust. Norvège,* II, 1899, p. 9-10, pl. III-IV.

[3] *Trans. Zool. Soc. London,* XII, 1886, p. 98-101, pl. XXII, fig. 1, 2, 3.

saillie aiguë. Sur la partie postérieure de la tête se trouvent deux grands tubercules, un de chaque côté, près du bord latéral. À la partie antérieure de la tête, sur la ligne médiane, se trouve une profonde concavité ou fossette. Les antennes de la première paire ont un pédoncule de trois articles, dont le dernier est le plus long; le flagellum se compose de quatre articles. Les antennes de la seconde paire ont un pédoncule de cinq articles, dont le cinquième est environ deux fois aussi long que le quatrième; le flagellum se compose de trois articles, mais il est probablement cassé.

Il y a de petits lobes oculaires, mais pas d'yeux; les lobes sont incolores. Les mandibules s'étendent en avant à quelque distance de la tête; leur bord interne est sinueux, leur bord externe a une dent vers le milieu. Sur la partie ventrale de la tête, le bord antérieur, de chaque côté de la ligne médiane, est muni d'environ dix processus dentelés. Les maxillipèdes se composent d'un grand article basilaire, d'un autre petit et d'un minuscule article terminal. Le premier segment du thorax est étroit, court et confondu avec la tête. Les second et troisième segments sont subégaux. Tous les trois sont munis d'un double rang de petits tubercules, à peine visibles. Le quatrième segment est environ deux fois aussi long que chacun des deux précédents; vers le milieu il présente un rang transversal de petits tubercules presque invisibles. Le cinquième est presque deux fois aussi long que le quatrième; il est uni et possède une ligne médiane longitudinale. Le sixième segment est environ de la même longueur que le cinquième; ses angles latéraux postérieurs s'avancent en un grand processus. Le septième est brusquement plus étroit et plus court que le sixième segment thoracique; comme grandeur et comme forme, il est semblable aux segments abdominaux.

Les cinq premiers segments de l'abdomen sont de longueur subégale, avec les bords latéraux saillants vers le bas. Le sixième, ou segment terminal, est petit, de forme triangulaire, avec l'apex aigu. La branche interne des uropodes est un peu plus longue et plus large que la branche externe; elle s'étend jusqu'à l'extrémité du segment terminal de l'abdomen.

Un seul spécimen imparfait, un mâle, fut recueilli par le *Talisman,* 10 juillet 1883, Drag. 76, Pr. 2,638 mètres, vase jaune. Côtes du Soudan.

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Bien que cette espèce soit aveugle, elle semble appartenir au genre *Gnathia* plutôt qu'au genre *Cæcognathia,* en raison de la présence des lobes oculaires.

Gnathia frontalis nov. sp.

Corps oblong-ovale. Tête grande, presque carrée, plus large que longue, 2 millim. 5 × 1 millim. 5. Entre les mandibules, le bord antérieur de la tête fait saillie en trois saillies dentelées, dont celle du milieu est aiguë, les deux autres sont placées de chaque côté. Entre le processus

médian et les processus latéraux il s'en trouve un autre, triangulaire, produit par le bord antéro-inférieur; il y a, par conséquent, cinq processus dentelés entre les mandibules. Sur la partie antérieure de la tête, entre les yeux, se trouvent deux saillies, une de chaque côté de la ligne médiane; chacune d'elles porte de nombreux petits tubercules. Les antennes de la première paire ont les deux premiers articles courts et subégaux : le troisième est à peu près trois fois aussi long que le deuxième; le flagellum se compose de cinq articles; le premier est petit, les trois suivants sont subégaux; le dernier mesure environ la moitié du quatrième comme longueur. Les antennes de la première paire s'étendent jusqu'au bout du pédoncule des antennes de la seconde paire; ces dernières ont les trois premiers articles courts et subégaux ; les deux derniers sont longs et subégaux ; le flagellum se compose de six articles également subégaux. Les mandibules ont une dent proéminente sur le bord externe latéral, environ à la moitié de la distance entre la base et le sommet; le bord interne est muni de quatre dents irrégulières, entre le sommet et le bord inférieur. Les mandibules chevauchent à leurs extrémités.

Le premier segment du thorax est très court et étroit. Les deux segments suivants sont subégaux, chacun ayant environ 0 millim. 5 de longueur; ils sont à peu près deux fois aussi longs que le premier. Le quatrième segment a environ 1 millimètre; aussi long que le second et le troisième réunis, il est muni de quatre tubercules situés à peu près au tiers de la distance du bord antérieur, deux de chaque côté de la ligne médiane. Le cinquième segment est court, ayant seulement 0 millim. 5 de longueur. Le sixième est deux fois aussi long que le cinquième dans sa partie médiane dorsale et a une longueur de 1 millimètre; ses angles postlatéraux s'avancent de chaque côté en lobes arrondis. Le septième segment est court et étroit, il ressemble aux segments abdominaux.

Les cinq premiers segments de l'abdomen sont subégaux; ils mesurent ensemble 1 millim. 5; à l'exception du premier, ils ont les côtés en saillie, les côtés du deuxième étant très aigus. Le sixième, ou segment terminal, est triangulaire avec l'apex bifide; il mesure 1 millimètre de long et 1 millimètre de large à la base. Les uropodes s'étendent un peu au delà de l'extrémité de l'abdomen; leurs branches sont semblables, subégales, ovales; la branche externe est un peu plus aiguë à son extrémité que la branche interne.

Les pattes du quatrième segment ont une rangée de cinq tubercules, sur leur basis; il y a, en outre, un tubercule isolé à la base du merus.

Un grand nombre de spécimens, mâles, femelles et larves, furent recueillis par le *Talisman*, 8 juillet 1883, Drag. 64, Pr. 355 mètres, au cap Bojador.

Cette espèce est très voisine du *Gnathia Grimaldii* Dollfus[1], mais en

[1] *Bull. Soc. Zool. Fr.*, XXVI, 1901, p. 240-241, fig. 1.

diffère par un bourrelet tuberculeux sur la partie antérieure de la surface dorsale de la tête, par deux dents additionnelles sur le bord antérieur de la tête, par une rangée de cinq tubercules à la base des pattes de la cinquième paire, et une sur le merus, par la forme plus arrondie de la branche interne des uropodes et l'apex bifide du dernier segment abdominal. *Gnathia vorax* Lucas [1], *Gnathia rapax* Edwards [2] et *Gnathia forficularis* Risso [3] sont tous très semblables entre eux et ressemblent également beaucoup aux deux espèces mentionnées plus haut.

Leptanthura truncata nov. sp.

Corps extrêmement étroit, allongé. Surface unie. Couleur jaune. Tête environ aussi large que longue, 1 millimètre × 1 millimètre, avec le front faisant saillie en une pointe médiane petite, mais distincte. Angles antérieurs latéraux formant des proéminences arrondies. Yeux absents. Chez la femelle, les antennes de la première paire sont extrêmement courtes; le premier article du pédoncule est le plus long; le second et le troisième sont courts, subégaux et les deux réunis mesurent environ la même longueur que le premier; le flagellum se compose de quatre petits articles dont le premier est deux fois aussi long que chacun des trois autres. Chez le mâle, le flagellum est allongé et se compose de quinze articles; il s'étend au delà du bord postérieur de la tête. Dans les deux sexes les antennes de la seconde paire sont semblables, extrêmement courtes, avec un pédoncule de cinq articles et un flagellum de trois articles courts, dont le premier mesure à lui seul la longueur du deuxième et du troisième réunis.

Les premier et sixième segments du thorax sont subégaux, chacun ayant 1 millim. 5 de long; les deuxième, troisième, quatrième et cinquième segments sont subégaux, mesurant chacun 2 millimètres de long; le septième est le plus court, sa longueur dépasse légèrement 1 millimètre. La plus grande largeur du corps est 1 millimètre.

Les six premiers segments de l'abdomen sont distincts et subégaux, à l'exception du premier qui est presque deux fois aussi long que chacun des cinq autres. La longueur totale de l'abdomen est 2 millim. 5, les cinq premiers segments ayant 1 millimètre. Le segment terminal est large à son extrémité, laquelle est tronquée d'une manière arrondie. La branche interne des uropodes dépasse de la moitié de sa longueur l'extrémité de l'abdomen; elle est large, avec le sommet aigu. Les branches externes sont très larges, elles s'infléchissent sur le segment terminal et chevauchent au milieu. La branche externe s'étend jusqu'à l'extrémité du pédoncule et elle mesure 0 millim. 75 de longueur.

(1) *Ann. Soc. Entom. Fr.* (2), VII, 1849, p. 459-461, pl. XV, fig. 1.
(2) *Hist. nat. des Crust.*, 1840, p. 196-197, pl. XXXIII, fig. 12.
(3) *Crust. des env. de Nice,* 1816, p. 52-53, pl. II, fig. 10.

Chez le mâle, les trois derniers segments du thorax présentent, sur la face ventrale, deux saillies proéminentes antérieures et deux postérieures de chaque côté de la ligne médiane; tous ces processus deviennent graduellement plus petits du cinquième au septième segment.

Les trois premières paires de pattes sont préhensiles; dans la première paire le propodus est beaucoup plus grand que dans les deux paires suivantes.

Les quatre dernières paires de pattes sont ambulatoires.

Cinq spécimens (deux imparfaits), parmi lesquels deux mâles, furent recueillis par le *Talisman,* 13 juillet 1883, Drag. 88, Pr. 888 mètres, au Nord du banc d'Arguin. Sable vaseux verdâtre.

La description que nous venons de donner se rapporte à la femelle. Cette espèce diffère de *Leptanthura tenuis* Sars[1] par sa taille, laquelle est environ deux fois aussi grande, par l'antenne de la première paire qui se trouve plus longue chez le mâle, son flagellum étant composé de quinze articles au lieu de dix; par l'absence de poils sur le flagellum, qui est très poilu dans *L. tenuis;* par le segment terminal du corps qui est arrondi-tronqué et très large, tandis que dans l'espèce type il est «lancéolé, se terminant en pointe aiguë»; par les branches internes plus larges des uropodes; par les branches externes qui chevauchent, tandis que dans *L. tenuis* elles se rencontrent presque; enfin, par les trois derniers segments du thorax qui, chez le mâle, présentent sur le côté ventral une paire de processus antérieurs et une paire de processus postérieurs, tandis que dans *L. tenuis* (d'après la figure) il ne paraît exister qu'une seule paire postérieure et seulement sur le dernier segment du thorax.

La seule autre espèce connue du genre est *Leptanthura glacialis* Hodgson.

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Pseudanthura NOV. GEN.

Corps extrêmement long et étroit. Tête sans yeux. Antennes de la première paire avec un pédoncule composé de trois articles et un flagellum composé de six. Antennes de la deuxième paire avec un pédoncule de cinq articles et un flagellum composé également de cinq articles qui sont courts. Segments du thorax étroits, allongés. Les sept paires de pattes sont présentes; la première paire est fortement préhensile; la septième est brusquement plus courte que la sixième.

L'abdomen est composé de cinq segments courts et distincts, suivis du segment terminal qui a une forme triangulaire. La branche interne des uropodes est étroite, lancéolée. La branche externe ne s'infléchit pas sur le

[1] *Crust. Norvège*, II, 1899, p. 47-49, pl. XX.

segment terminal, mais est petite, rudimentaire et spiniforme, placée à la base de la branche interne, sur son côté externe. Les pléopodes de la première paire sont transformés en valves operculaires couvrant les paires suivantes.

Le type du genre est *Pseudanthura lateralis* nov. sp.

Ce genre diffère de tous les genres connus de cette famille par la forme de la branche externe des uropodes, qui, au lieu de s'infléchir sur le telson, est située en dehors de la branche interne à l'extrémité externe du pédoncule.

Pseudanthura lateralis nov. sp.

Corps extrêmement étroit et allongé. Couleur jaune. Tête petite, subcarrée, 1 millimètre × 1 millimètre, plus étroite antérieurement que postérieurement. Front faisant saillie en un processus médian long et étroit. Angles antérieurs latéraux arrondis. Yeux absents. Les antennes de la première paire ont un pédoncule composé de trois articles, dont le premier est le plus grand, les deux autres étant subégaux; le flagellum se compose de six articles. Les antennes de la seconde paire ont un pédoncule composé de cinq articles et un flagellum composé de cinq articles courts. Les antennes de la première et de la deuxième paire sont de longueur subégale.

Le premier segment du thorax est deux fois aussi long que la tête; il a une longueur de 2 millimètres. Sur le côté ventral, près du bord postérieur, se trouve un seul processus médian, qui est long et arrondi à son extrémité. Les deuxième et troisième segments ont une longueur subégale, mesurant chacun 3 millimètres; le quatrième est le plus long, ayant 4 millimètres; le cinquième a une longueur de 3 millim. 5; le sixième, de 3 millimètres, comme le deuxième et le troisième; le septième est le plus court, n'étant pas plus long que la tête (1 millim.).

La largeur du corps varie entre 1 millimètre et 1 millim. 5. Près du bord antérieur des deuxième et troisième segments se trouvent deux petits tubercules, un de chaque côté de la ligne médiane.

La longueur totale de l'abdomen est presque 3 millimètres. Les cinq premiers segments sont courts, distincts; ils mesurent tous ensemble 1 millim. 5; le premier est deux fois aussi long que chacun des quatre autres, qui sont subégaux. Le sixième, ou segment terminal, a 1 millim. 5 de long et, à la base, presque une largeur de 1 millim. 5; il est de forme triangulaire avec l'apex arrondi. La branche interne des uropodes est longue et élancée, aiguë à son extrémité, et s'étend jusqu'au sommet du dernier segment abdominal. La branche externe est menue, aiguë, spiniforme et placée à la base de la branche interne, sur le côté externe. La première paire de pléopodes est transformée en operculum composé de deux valves dures qui recouvrent complètement les autres pléopodes. Les

pattes de la première paire sont préhensiles avec un grand propodus. Les six paires suivantes sont semblables, ambulatoires; la dernière paire est brusquement plus courte que les autres.

Deux spécimens en parfait état et la moitié d'un autre furent recueillis par le *Talisman*, 11, 12 et 18 juillet, Drag. 80, 83 et 101, Pr. 930, 1,139 et 3,200 mètres, côtes du Soudan, entre Dakar et la Praya. Vase grise, sable vasard verdâtre, vase jaune.

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Pleopodias vigilans nov. sp.

Corps oblong, ovale : 11 millimètres de large, 28 millimètres de long (sans compter les uropodes). Surface unie. Couleur marron.

Tête grande, plus large que longue, 3 millim. 5 × 5 millimètres. Front faisant saillie en un processus qui est arrondi, tronqué à son extrémité antérieure. Yeux très grands, ovales, occupant la plus grande partie de la tête, situés presque côte à côte, distants seulement de 0 millim. 5. Les antennes de la première paire se composent de huit articles; elles dépassent d'un article le bord postérieur de la tête et s'étendent jusqu'au bout du pédoncule des antennes de la deuxième paire. Le pédoncule de ces dernières est tout à fait bien défini relativement au flagellum : ses trois premiers articles sont courts, les deux premiers subégaux, le troisième est un peu plus long que les deux autres; les quatrième et cinquième articles sont subégaux et chacun d'eux environ deux fois aussi long que le troisième; le flagellum est composé de six articles dont le premier est à peu près aussi long que le dernier article du pédoncule; les cinq articles suivants ont chacun environ la moitié de la longueur du premier. Les antennes de la deuxième paire s'étendent jusqu'au bord postérieur du deuxième segment thoracique.

Le premier segment du thorax a 3 millimètres de longueur; le deuxième 1 millim. 5; le troisième 2 millimètres; le quatrième est le plus long, il a 3 millim. 5; le cinquième mesure 2 millim. 5; le sixième est aussi long que le premier, 3 millimètres; le septième est de la même longueur que le troisième, 2 millimètres. Les épimères sont présents sur tous les segments, excepté le premier; sur le second et le troisième, ils s'étendent sur l'entière longueur du bord latéral et leurs extrémités sont arrondies; sur les quatre segments qui suivent ils s'étendent au milieu ou presque jusqu'au milieu du bord latéral. Le thorax est arqué, il s'élargit graduellement vers le milieu et va en décroissant vers les extrémités.

Sauf sur les côtés, le premier segment de l'abdomen est entièrement caché par le dernier segment thoracique. Le second est également presque entièrement couvert au milieu de la région dorsale. Les trois suivants ont chacun 1 millimètre de longueur. Le segment terminal est plus long que large, ayant 5 millimètres de long sur 4 millimètres de large à la base;

il s'atténue graduellement et se termine par une extrémité arrondie. L'abdomen a une largeur de 5 millim. 5 à l'endroit où il se réunit au thorax; il se rétrécit graduellement et se termine par une extrémité étroite. Les uropodes sont plus longs que l'abdomen. L'article basilaire a une longueur de 2 millimètres sur son bord externe; la branche externe a 5 millim. 5 de long, la branche interne 4 millimètres. La première dépasse de 2 millim. 5 l'extrémité du segment terminal de l'abdomen. Ces deux branches sont longues et étroites, avec les extrémités arrondies.

Toutes les pattes sont préhensiles avec de longs dactyles recourbés. La septième paire est plus longue que chacune des autres; elle a le propodus extrêmement long.

Un seul spécimen, une femelle, fut recueillie par le *Talisman,* 9 juillet 1883, Drag. 71, Pr. 640 mètres, côtes du Soudan. Sable vasard, coraux, coquilles.

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Livoneca soudanensis nov. sp.

Corps oblong-ovale, environ deux fois aussi long que large, 7 millimètres × 15 millimètres. Surface unie. Couleur marron clair.

Tête petite, deux fois aussi large que longue, 1 millim. 5 × 3 millimètres, subtriangulaire avec l'apex obtusément arrondi. Yeux petits, ovales, composés et situés à 1 millimètre l'un de l'autre à leurs extrémités antérieures. Les antennes de la première paire se composent de sept articles; elles n'atteignent pas les angles latéraux antérieurs du premier segment thoracique. Les antennes de la seconde paire, composées de neuf articles, dépassent les angles latéraux antérieurs de la tête de leurs trois derniers articles. La tête fait saillie en un processus arrondi antérieur aux antennes et au bord frontal.

Le premier segment du thorax a 2 millimètres de long; les second, troisième et cinquième segments sont subégaux, chacun ayant 1 millim. 5 de long; les quatrième et sixième segments ont chacun 1 millim.; le septième est le plus court, il a seulement 0 millim. 75. Les épimères sont présents sur tous les segments, excepté sur le premier; ils ont la forme d'étroites plaques, qui s'étendent sur les deux tiers du bord latéral dans les deuxième et troisième segments, et seulement sur la moitié du bord latéral dans les quatre derniers.

Les cinq premiers segments de l'abdomen sont courts, les quatre premiers sont subégaux en longueur, le cinquième est presque deux fois aussi long que chacun des autres. Leurs parties latérales font saillie latéralement aussi loin que les bords latéraux du segment terminal. Le dernier segment est plus large que long, 5 millimètres × 3 millimètres; en arrière, il est largement arrondi. Les branches des uropodes sont de forme semblable, allongées, ovales; la branche externe est un peu plus longue que

la branche interne. Les uropodes ne dépassent pas l'extrémité du segment terminal de l'abdomen.

Les pattes sont toutes préhensiles et semblables.

Seulement deux spécimens, deux femelles, furent recueillis par le *Talisman,* l'un, le 9 juillet 1883, Drag. 69, Pr. 730 mètres, côtes du Soudan, dans du sable vaseux, coraux; l'autre, Drag. 72, Pr. 882 mètres, même localité.

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Cette espèce est très voisine de *Livoneca sulcata* Kœlbel[1], mais elle en diffère par les antennes de la deuxième paire qui ont neuf articles au lieu de quatorze, par son plus petit abdomen, lequel, dans *L. sulcata,* dépasse les segments du thorax, par le segment terminal non excavé dans le milieu du bord postérieur, et également par la forme du front de la tête. *Livoneca sulcata* fut trouvé aux îles Canaries.

Janirella glabra nov. sp.

Corps allongé, ovale, plus de trois fois plus long que large. Surface du corps unie. Couleur jaune.

Tête avec le front faisant saillie en un rostre terminé par trois dents, dont celle du milieu est arrondie. Les angles antérieurs-latéraux font saillie de chaque côté en un processus long, étroit et aigu. Entre le rostre et le processus antéro-latéral se trouve une saillie triangulaire. Yeux absents. Les antennes de la première paire ont un grand article basal qui s'étend jusqu'au bout du deuxième article pédonculaire des secondes antennes; les deuxième et troisième articles égalent environ la moitié de la largeur de l'article basilaire, le second étant plus court que le premier; le flagellum se compose de quatre articles. Les antennes de la deuxième paire sont cassées au bout du troisième article pédonculaire, lequel, sur son bord externe, porte un exopodite. La mandibule a un palpe de trois articles.

Le bord latéral du premier segment thoracique fait saillie de chaque côté en un seul processus qui est long, étroit, aigu à l'extrémité. Dans les second, troisième et quatrième segments le bord latéral fait saillie de chaque côté en deux processus, dont le postérieur est fort long et étroit. Les cinquième, sixième et septième segments ont le bord latéral faisant saillie en un long et étroit processus.

L'abdomen se compose d'un seul segment qui est étroit à la base, s'élargit environ vers le milieu, puis s'atténue en une extrémité étroite et arrondie. De chaque côté, le bord latéral, dans sa partie la plus large, présente trois dents. L'uropode, d'un seul article, est placé juste au-dessous

[1] *Ann. d. K. K. Naturhist. Hofmuseums,* Wien, VII, 1892, p. 105-107, pl. X, fig. 1-2.

de la dernière dent. Les pattes sont toutes ambulatoires et deviennent graduellement plus longues.

Le spécimen unique est cassé en trois morceaux.

Un individu, un mâle, fut recueilli par le *Talisman*, 27 juin 1883, Drag. 52, Pr. 946 mètres, dans du sable piqué de noir; roches. Parages des Canaries. Lat. N. 28°33′; Long. O. 15°39′.

Cette espèce diffère de *Janirella Nanseni* Bonnier[1], à laquelle elle est alliée de très près, par la forme du rostre, par l'absence d'épines sur la surface dorsale du corps; elle en diffère encore parce qu'elle ne présente que trois dents sur le bord latéral de l'abdomen.

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Janirella abyssicola nov. sp.

Corps oblong-ovale, presque deux fois et demie aussi long que large (y compris le rostre). Couleur jaune. Surface unie.

Tête avec le front faisant saillie en un long rostre proéminent, triangulaire, dont l'extrémité aiguë dépasse un peu l'article basilaire des premières antennes. Les angles antérieurs-latéraux de la tête sont aigus. Les yeux sont absents. Les antennes de la première paire ont le premier article du pédoncule environ deux fois aussi long que large; les second et troisième articles sont subégaux et mesurent environ la moitié de la largeur de l'article basilaire; le flagellum se compose d'environ cinq articles. Les antennes de la deuxième paire sont cassées au bout du troisième article du pédoncule.

Le premier segment du thorax a le bord latéral entier, ses angles antérieurs latéraux faisant une saillie aiguë. Les bords latéraux des second, troisième et quatrième segments sont bilobés, et les angles antérieurs latéraux de chaque lobe aigus; l'émargination devient graduellement plus large du second au quatrième segment. Les bords latéraux des trois derniers segments sont entiers, les angles antérieurs latéraux étant plus aigus dans le cinquième et le sixième segment que dans le dernier.

L'abdomen se compose d'un seul segment qui porte cinq dents de chaque côté. Postérieurement il est étroitement arrondi. Les uropodes, qui consistent en une seule branche de deux articles, sont situés dans l'émargination comprise entre la dernière dent latérale et le lobe terminal.

Les pattes sont cassées dans le spécimen, qui est unique.

Un individu, un mâle, fut recueilli par le *Travailleur*, 31 juillet 1881, Drag. 30, Pr. 1,205 mètres; golfe de Cadix.

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

[1] *Ann. Univ. Lyon*, 1896, p. 587-593, pl. XXXIII, fig. 1.

Urias NOV. GEN.

Tête avec le front faisant saillie au milieu en un large processus compris entre les antennes. Yeux placés latéralement aux extrémités de processus pédonculiformes.

Les cinq premiers segments du thorax plus larges et plus longs que les deux derniers.

Abdomen composé de deux courts segments en avant du segment terminal, qui est piriforme. Uropodes situés dorsalement et issus de deux saillies proéminentes, d'ailleurs placés juste au-dessous du milieu de la surface dorsale du segment terminal, un de chaque côté de la ligne médiane. Ils consistent en un article basilaire et en une simple branche spiniforme.

Le type du genre est **Urias spinosus** nov. sp.

Ce genre se rapproche surtout de *Dendrotion* Sars, auquel il ressemble par les uropodes placés dorsalement; mais il en diffère parce qu'il ne possède qu'une branche aux uropodes et parce que les yeux sont placés sur des processus pédonculiformes de la tête.

Urias spinosus nov. sp.

Corps oblong-ovale, couvert de longues épines. Couleur brun clair.

Tête plus large que longue, avec le front saillant au milieu, entre les antennes, sous forme d'un processus dont les angles antérieurs latéraux sont allongés en épine. Yeux placés latéralement de chaque côté de la tête, aux extrémités de processus pédonculiformes. Les antennes de la première paire ont un pédoncule composé de trois articles; le flagellum est cassé. Le premier article du pédoncule des antennes de la seconde paire porte une longue épine sur le bord externe; le second article est muni de huit épines; le troisième article en a trois. Les antennes de la seconde paire sont brisées au bout du troisième article; la partie cassée est perdue.

Le bord latéral du premier segment thoracique porte trois épines, dont la postérieure est la plus longue; celle du milieu est l'épine épimérale. Le second segment est muni de huit longues épines effilées, quatre de chaque côté de la ligne médiane près du bord antérieur; il possède également un rang de sept épines plus petites, postérieures aux précédentes, une sur la ligne médiane et trois de chaque côté. Le bord latéral fait saillie en quatre épines, dont les deux du milieu sont épimérales. Le troisième segment est muni d'une rangée antérieure de huit longues épines, quatre de chaque côté de la ligne médiane, et d'une rangée postérieure de cinq épines courtes, une médiane et deux de chaque côté de la ligne médiane. Le quatrième segment présente un rang antérieur de huit longues épines, quatre de chaque côté de la ligne médiane, et un rang postérieur de trois petites épines, une médiane et une de chaque côté. Le cinquième segment

a un seul rang de huit longues épines, quatre de chaque côté de la ligne médiane. Sur les troisième, quatrième et cinquième segments, on observe une longue épine additionnelle sur la partie postérieure du bord latéral, juste au-dessous de l'épine antérieure la plus externe, et le bord latéral fait saillie en quatre épines. Les sixième et septième segments sont très courts et dépourvus d'épines sur la face dorsale. Il existe une longue épine de chaque côté de ces deux segments, dont les bords latéraux s'avancent en deux longues épines.

L'abdomen se compose de deux segments courts, antérieurs au grand segment terminal piriforme. La partie antérieure de ce dernier est munie de deux rangs de six longues épines, trois de chaque côté de la ligne médiane. Le bord latéral porte de chaque côté neuf épines qui deviennent graduellement plus courtes. L'extrémité du segment est arrondie et se termine par deux petites épines, une de chaque côté de la ligne médiane. Juste au-dessous du milieu du segment, sur la face dorsale, se trouvent deux saillies proéminentes, une de chaque côté de la ligne médiane. À partir de l'angle externe latéral de ces élévations sont attachés les uropodes, qui s'étendent sur la face dorsale et pointent vers le bas. Leur article basilaire est étroit, allongé. Il n'y a qu'une seule branche, laquelle consiste en une simple épine.

Toutes les pattes, à l'exception de celles de la première paire, sont extrêmement longues et effilées; tous leurs articles, excepté le propodus et le dactylus, sont couverts d'épines. Les six dernières paires de pattes sont semblables, avec le propodus extrêmement long, surtout dans les quatre dernières paires. Les pattes de la première paire sont courtes et préhensiles.

Un seul spécimen fut recueilli par le *Talisman,* 9 juillet 1883, Drag. 70, Pr. 698 mètres, côtes du Soudan. Sable vaseux, coraux, coquilles.

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Dactylostylis NOV. GEN.

(Famille des Desmosomidés.)

Tête avec les angles latéraux antérieurs faisant saillie de chaque côté, en forme d'un long processus. Yeux absents. Mandibules avec un palpe de trois articles.

Les premier, second, cinquième et sixième segments du thorax font saillie de chaque côté en un long processus; les troisième et quatrième segments s'avancent en deux processus, le septième segment n'est pas saillant sur les côtés.

Abdomen composé d'un seul segment de forme ovale, avec l'extrémité postérieure arrondie.

Les uropodes consistent, de chaque côté, en un seul processus, lequel est rigide, uniarticulé, long et spiniforme.

Les pattes sont toutes semblables, ambulatoires; elles deviennent plus longues par gradation.

Le type du genre est **Dactylostylis acutispinus** nov. sp.

Dactylostylis acutispinus nov. sp.

Corps allongé, ovale, un peu plus de quatre fois plus long que large. Surface unie. Couleur jaune. Tête avec les angles latéraux antérieurs faisant saillie de chaque côté en un processus extrêmement long et aigu, en arrière duquel le bord latéral est muni d'un petit lobe arrondi. Le bord antérieur s'avance en un petit processus triangulaire situé à la base du long processus antéro-latéral. Les yeux sont absents. Les antennes de la première paire ont un grand article basal; le second article est aussi long que le premier, mais il est de moitié moins large; les trois articles suivants sont courts. Les antennes de la deuxième paire sont cassées au bout du troisième article.

Les premier et deuxième segments du thorax ont leurs bords latéraux qui, des deux côtés, font saillie en un processus extrêmement long et aigu. Les bords latéraux des troisième et quatrième segments font saillie de chaque côté en deux longs processus aigus dont l'antérieur est plus court. Les cinquième et sixième segments ont leurs bords latéraux saillants de chaque côté sous forme d'un très long processus. Les bords latéraux du septième segment ne sont pas saillants. Sur le bord postérieur, à la base des processus latéraux des cinquième et sixième segments, se trouve un lobe arrondi ou renflement; ce dernier existe également sur le bord antérieur à la base des processus latéraux des deuxième et troisième segments.

L'abdomen se compose d'un seul segment lequel est ovale et postérieurement arrondi. Les uropodes consistent de chaque côté en un seul processus, lequel est rigide, uniarticulé, long et spiniforme.

Les pattes sont toutes semblables et ambulatoires; elles deviennent graduellement plus longues.

Un seul individu, un mâle, fut recueilli par le *Talisman,* 9 juillet 1883, Drag. 70, Pr. 698 mètres, sable vaseux, coraux, coquilles, côtes du Soudan.

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Heteromesus similis nov. sp.

Corps allongé. Tête grande, profondément enfoncée dans le premier segment thoracique; bord antérieur droit. Yeux absents. Les antennes de la première paire ont l'article basal grand et dilaté; le deuxième article est long, étroit, cylindrique; il porte trois longs poils; le flagellum se compose de quatre petits articles. Les deux articles basaux des antennes de la seconde paire sont courts; le troisième article est long et porte une épine à son extrémité distale interne.

Sur le bord latéral, de chaque côté, les trois premiers segments du thorax sont munis de deux épines. La surface dorsale de chacun des trois premiers segments porte un tubercule médian, puis deux de chaque côté et l'un au-dessus de l'autre, et un tubercule latéral. Sur la face dorsale de la partie antérieure du quatrième segment, les tubercules latéraux existent, mais les autres ont disparu; sur la partie postérieure il n'y a pas de tubercules dorsaux. Ce segment est rétréci vers l'extrémité postérieure, laquelle est beaucoup plus étroite et plus courte que la partie antérieure; sur le bord latéral de chaque côté des deux divisions du segment (antérieure et postérieure) se trouvent deux épines ou tubercules. Le cinquième segment est étroit, allongé, dilaté à la base; ses côtés sont subparallèles. Il n'existe pas de tubercules sur ce segment pas plus que sur les deux segments qui suivent, lesquels sont courts et subégaux.

L'abdomen se compose de deux segments, dont l'un, court, est antérieur au segment terminal.

Vers le milieu du bord latéral du segment terminal on trouve de chaque côté une épine pointue très distincte. L'extrémité postérieure de ce segment est arrondie entre les uropodes; ces derniers sont simples, uniramés et spiniformes.

Un seul spécimen, d'ailleurs incomplet, fut recueilli par le *Talisman*, 22 août 1883, Drag. 31, Pr. 2,995 mètres, au N. O. de S. Miguel (Açores).

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Cette espèce est tout à fait distincte d'*Heteromesus spinosus* (Beddard)[1] provenant aussi des Açores. Elle a plus de ressemblance avec *Heteromesus spinescens* Richardson[2]; cependant elle en diffère par l'absence d'épines sur la tête, par la présence de deux épines situées de chaque côté des bords latéraux sur les trois premiers segments thoraciques, par deux épines placées de chaque côté des deux divisions (antérieure et postérieure) du quatrième segment, par une épine pointue et distincte de chaque côté du bord latéral du segment terminal de l'abdomen, par le flagellum quadriarticulé des antennes de la première paire et par le tout autre arrangement des tubercules sur les trois premiers segments du thorax.

Eurycope Nobilii nov. sp.

Corps oblong-ovale, pas tout à fait trois fois plus long que large. Surface unie. Couleur d'un brun rougeâtre.

Bord antérieur de la tête faisant saillie au milieu en un large processus excavé à l'extrémité et dont les angles latéraux antérieurs sont aigus. Sur ce processus du front, près du bord latéral, on trouve de chaque côté un petit tubercule qui porte une soie. Les angles latéraux antérieurs de la tête

(1) *Ischnosoma spinosa* Beddard, Challenger Report, XVII, 1886, p. 40-42, pl. VI, fig. 1-5.

(2) *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXXV, 1908, p. 81, 83-84.

font également une saillie aiguë. Yeux absents. Les antennes de la première paire ont l'article basal grand, dilaté; le deuxième article est petit; les articles qui suivent ne sont pas très distincts. Les antennes de la seconde paire sont cassées et perdues dans ce spécimen, qui est unique.

Les quatre premiers segments du thorax sont courts et subégaux. Les trois derniers sont longs, le septième étant le plus allongé. Les épimères sont présents sur les quatre premiers segments; ils ont la forme de petits processus aigus situés aux angles antérieurs latéraux. Ces angles, dans les trois derniers segments, font une saillie aiguë.

L'abdomen se compose d'un seul segment, qui est d'ailleurs grand et arrondi à son extrémité. Les uropodes ont deux branches; la branche externe est de moitié moins longue que la branche interne; elle n'est pas visible dorsalement.

Toutes les pattes sont cassées et perdues.

Un seul spécimen, d'ailleurs incomplet, fut recueilli par le *Travailleur,* 23 juillet 1880, Drag. 7, Pr. 1,107 mètres, golfe de Gascogne.

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Cette espèce semble se rapprocher plus de *Eurycope atlantica* Bonnier [1] que de toute autre espèce connue du genre. Elle est nommée en souvenir de feu le Dr Giuseppe.

Ilyarachna abyssorum nov. sp.

Corps oblong-ovale, environ trois fois plus long que large, 4 millim. 5 × 13 millimètres.

Tête trois fois plus large que longue, 1 millimètre × 3 millimètres; ses angles antérieurs latéraux sont arrondis et ne forment pas saillie; les parties latérales de la tête ne sont pas dilatées. Yeux absents. Les antennes de la première paire ont l'article basal large et dilaté, avec le bord externe latéral recourbé en dehors et l'angle externe antéro-latéral saillant au delà de l'angle interne; les second et troisième articles sont petits et étroits, le deuxième étant un peu plus court que le troisième; le flagellum se compose de onze articles. Les antennes de la deuxième paire sont cassées au bout du quatrième article. Les mandibules n'ont pas de palpe.

Les quatre premiers segments du thorax sont courts et subégaux comme longueur, chacun d'eux ayant environ 1 millimètre; les trois segments qui suivent sont plus larges et croissent graduellement en longueur; le cinquième a 1 millim. 5 de long, le sixième 1 millim. 75 et le septième 2 millimètres. Les épimères sont présents sur les quatre premiers segments; ils s'étendent sur l'entière longueur du bord latéral dans les trois premiers; leurs extrémités antérieures sont très aiguës et forment des processus qui dépassent le bord antérieur des segments; ils semblent par-

[1] *Ann. Univ. Lyon,* 1896, p. 604-605, pl. XXXIV, fig. 2.

tagés en deux parts dont l'une est antérieure et l'autre postérieure. Les épimères du quatrième segment occupent les deux tiers postérieurs du bord latéral; ils sont aigus à leurs extrémités antérieures.

L'abdomen se compose de deux segments, l'un antérieur court, l'autre terminal large, de forme triangulaire, avec l'apex arrondi. L'abdomen mesure 3 millimètres de long et 3 millimètres de large à la base. Les uropodes consistent en un article basilaire et en deux branches placées près du bord externe latéral du pédoncule; ces dernières sont situées à quelque distance de l'extrémité; la branche interne est postérieure à la branche externe et plus grande, quoique ne dépassant pas l'extrémité du pédoncule; la branche externe est menue.

Les pattes natatoires sont brisées et perdues dans tous les spécimens; dans l'un la septième patte est présente et se distingue par l'article carpien, qui est tout à fait étendu.

Trois spécimens incomplets furent recueillis par le *Talisman*, 25 août 1883, Drag. 135, Pr. 4,165 mètres, et un ou deux fragments, 24 août, 1883, Drag. 134, Pr. 4,060 mètres, vase blanche molle. Des Açores en France.

Le type est au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Par suite du caractère des uropodes, lesquels sont biramés, je place cette espèce avec quelque hésitation dans le genre *Ilyarachna*. Elle se rapproche plus d'*I. Plunketti* Tattersall [1] que de toute autre espèce du genre. Il est intéressant de noter que Tattersall observa dans son espèce, sur l'article basilaire des uropodes, «un tout petit nodule orné au sommet de soies plumeuses», La présente espèce diffère d'*I. Plunketti* par la forme et la position des épimères des quatre premiers segments thoraciques, par la taille et les proportions des trois derniers segments du thorax et de l'abdomen et par le caractère de la septième paire de pattes.

Notes sur les Coléoptères Térédiles,

par M. P. Lesne.

---

8. Lyctides nouveaux du Mexique.

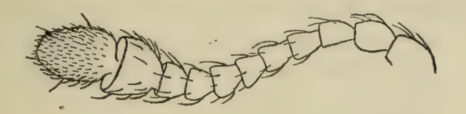
1. **Lyctus modestus** nov. sp.

Long. corporis circiter 3,2 millim.; elytrorum 2,2 millim.

Corpus elongatum, præsertim anterius angustum, brunneum, antennis,

[1] *Fisheries Ireland, Sc. Invest.*, 1904, II, 1905, p. 28-29, 74, pl. VII, fig. 1-9.

palpis pedibusque rufescentibus, fronte, pronoto antice humerisque rubro tinctis, pronoto majore pro parte nigro. Frontis lobo supraantennali et margine clypei laterali rotundatis haud vel vix porrectis, nullo modo dentiformibus. Prothorace quam elytris multo angustiore, postice modice angustato, angulis anticis rotundatis; pronoto punctis circularibus grossis densisque undique insculpto, medio fovea longitudinali impresso; processu prosternali angusto. Elytris parallelis, punctato-striatis, punctis minutis, elongatis, interstriis subsurdis, omnibus latitudine subæqualibus, singulis setis appressis uniseriatis instructis. Femoribus gracilibus, nullo modo ellipsoideis, anticis subclavatis; coxis anticis haud transversis.



Lyctus modestus.
Antenne gauche, vue du côté dorsal.

Tête (yeux compris) à peu près de la largeur du prothorax. Front convexe, densément ponctué, assez densément pubescent, sans saillie orbitaire. Lobe sus-antennaire et lobe latéral de l'épistome arrondis, nullement dentiformes, le premier un peu tuberculiforme. Antennes assez courtes, atteignant à peine le quart postérieur du prothorax, de 11 articles, ceux du funicule modérément épais; articles 3-5 allongés; 1er article de la massue trapézoïde, le 2e conoïde, plus long que le précédent. Sous-menton simple, sans pilosité spéciale. Labre normal, subbilobé. Prothorax notablement plus étroit que les élytres, même en avant, plus long que large, sensiblement rétréci en arrière, arrondi au bord antérieur, ses côtés droits, finement denticulés (chacun d'eux muni d'environ 20 denticules aigus), frangés de poils arqués; angles antérieurs largement arrondis, les postérieurs droits. Pronotum offrant sur le disque une fossette longitudinale bien enfoncée, et, au milieu de la base, un très court canalicule longitudinal; marqué sur toute sa surface de gros points enfoncés, à fond plat, serrés, et revêtu d'une pubescence blonde formée de poils arqués, rabattus mais non apprimés, convergeant vers le centre de la fossette médiane; le fond de celle-ci est ponctué et brillant comme le reste du pronotum. Lobe prosternal assez étroit entre les hanches antérieures, atteignant en ce point environ le tiers de la largeur de celles-ci. Élytres déprimés, sans nervures saillantes, régulièrement striés sur le disque, les stries équidistantes, formées de points allongés très étroits, unisériés mais non parfaitement alignés; interstries paraissant un peu mats par suite de la présence de très fins plis vermiculés et portant chacun une rangée unisériée de fines soies apprimées. Impressions précoxales du métasternum en angle obtus. Hanches

antérieures arrondies, nullement transverses. Fémurs grêles, aucunement ellipsoïdes. Dernier sternite apparent de l'abdomen triangulaire, arrondi au bord apical, où il porte une frange de soies (sexe?).

Patrie. — Mexique (vers le 19e parallèle). Un seul individu provenant des récoltes de M. Auguste Génin (1897). — Collections du Muséum[1].

Affinités. — Le *Lyctus modestus* affecte le facies des Lyctides les plus typiques et ne présente aucune particularité exceptionnelle de conformation. Il constitue certainement l'une des formes les plus moyennes du groupe. Cependant il est très facile de le distinguer de ses congénères, notamment au mode de striation des élytres et à la pubescence apprimée des mêmes organes, caractères coexistant avec la présence sur le pronotum d'une fovéole nettement accusée et bien délimitée.

On serait porté à le rapprocher de certaines espèces nord-américaines et surtout du *Lyctus planicollis* Lec.; mais ce dernier et les formes qui en sont voisines ont les élytres marqués de stries géminées, c'est-à-dire qu'ils offrent des caractères de sculpture tout différents de ceux du *L. modestus*. Au Mexique même, on ne lui connaît d'ailleurs aucun congénère qui lui soit intimement apparenté.

Il est assez curieux de retrouver, au contraire, tous les caractères importants du *L. modestus* chez une forme paléarctique, le *L. suturalis* Fald., qui habite la Transcaucasie et l'Asie centrale[2]. À part la coloration, qui n'est d'ailleurs pas constante chez le *L. suturalis,* il ne se distingue guère de celui-ci que par son corps étroit et plus déprimé, par ses antennes plus courtes, à articles moins épaissis, le dernier étant plus développé, par la saillie sus-antennaire beaucoup moins accusée et par les caractères de la fovéole du pronotum.

La parenté des deux espèces, originaires, l'une du Mexique méridional, l'autre de l'Asie centrale et du Caucase, est un fait assez remarquable et qui mérite d'être noté bien qu'il ne s'agisse pas de formes affines proprement dites.

[1] Les Coléoptères provenant des récoltes de M. Génin au Mexique portent seulement la mention commune : «Vallées de Mexico, de Jalapa, de Cordoba et d'Orizaba.»

[2] Décrit pour la première fois en 1837 comme provenant de Transcaucasie, le *Lyctus suturalis* Faldermann a été maintes fois depuis retrouvé dans la même contrée. Récemment M. le Dr L. Vaillant, membre de la Mission Pelliot, en a recueilli plusieurs individus à Koutchar (Kachgarie), dans le Turkestan chinois. Cette capture met en évidence l'importance de l'aire de dispersion que doit occuper l'espèce dans le centre asiatique.

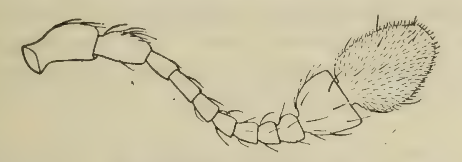
Les spécimens kachgariens ont une coloration rousse uniforme.

2. **Lyctus villosus** nov. sp.

Long. corporis, 1,7–3,3 millim.

Corpus elongatum, capite et prothorace quam elytris angustioribus, supra undique pilis longioribus aureis, arcuatis, basi erectis, apice integumentum versus declinatis dense indutum; omnino brunneum, antennis rufis.

Capite fronte planiuscula, edentata, margine orbitali setis arcuatis longis postice instructo, lobo supraantennali minuto, vix porrecto, rotundato, haud dentiformi; clypeo edentato, ad angulos anticos setis longis arcuatis instructo. Labro haud emarginato, utrinque setis aureis densissimis tenuissimisque fimbriato. Antennis brevibus, prothoracis basem haud attingentibus,



Antenne du *Lyctus villosus.*

11-articulatis, funiculo (duobus articulis basalibus exceptis) gracili, articulis 3°-7° elongatis; clavæ articulis crassis, primo brevi transverso, secundo elongato, ellipsoideo, basi truncato, quam primo duplo longiore. Prothorace æque longo ac lato, margine antico trigono, angulis anticis expressis, obtusis, prominulis, ad trientem anticum longitudinis prothoracicæ sitis, lateribus rectis, postice convergentibus, haud sensim denticulatis, setis longis arcuatis fimbriatis. Pronoto dense punctato, postice medio fovea hipposideriformi parum impressa notato. Scutello minuto glabro. Elytris parallelis, prothorace minus quam triplo (circiter 2,65) longioribus, convexis, dorsaliter haud depressis, apice declivibus, striatis, striis punctis circularibus latiusculis uniseriatis determinatis; interstriis pilis arcuatis declinatis densis inordinatim distributis, tamen in certis longioribus et regulariter seriatis indutis. Prosterno ante coxas brevissimo, processu intercoxali quam coxis singulis adjacentibus multo angustiore, apice dilatato. Metasterno pube appressa densiuscula induto, medio postice longitudinaliter canaliculato, impressionibus præcoxalibus angulum rectum delineantibus. Coxis anticis nullo modo transversis. Femoribus parum incrassatis, haud ellipsoideis. Abdominis sternitis omnibus efimbriatis (♂♀).

Cette espèce est bien caractérisée et remarquable à plus d'un titre. Sa vestiture, formée de solides poils arqués, appuyés par leur pointe contre le tégument, est très particulière. La tête est absolument privée des saillies dentiformes frontales et clypéales qui existent chez beaucoup de Lyctides; à leur place, on observe des groupes de forts poils arqués. Le labre pré-

sente de chaque côté une frange dorée très dense formée de soies très fines. Le funicule antennaire est exceptionnellement grêle. La forme du prothorax, la position de ses angles antérieurs, la configuration de l'impression médiane du pronotum, qui a la forme d'un fer à cheval dont l'ouverture serait tournée en arrière, la convexité des élytres, etc., constituent un ensemble de caractères tout spécial. Il faut noter en outre la présence, sur certains interstries des élytres, de rangées régulières de soies arquées plus fortes que celles de la vestiture générale.

Distribution géographique; essence nourricière. — Le *Lyctus villosus* habite les parties moyennes du Mexique. M. Léon Diguet ayant rapporté en 1900 des environs du lac Zacoalco, État de Jalisco, un tronçon de bois de «guaje» (*Leucæna esculenta* Benth., Légumineuse Mimosée) attaqué par divers xylophages, nous en avons obtenu d'assez nombreux exemplaires de cette espèce. En outre, un individu, capturé à Guanajuato par E. Dugès, a été offert au Muséum par M. A. Grouvelle.

Affinités. — C'est indubitablement auprès du *Lyctus simplex* Reitter (1878), de l'Amérique méridionale, qu'il convient de ranger le *L. villosus*. Bien que différant par une foule de particularités, les deux espèces sont voisines; elles possèdent en commun leurs caractères les plus importants, et notamment la présence de la pubescence remarquable qui revêt toute la face dorsale du corps et la gracilité du funicule des antennes.

Nous montrerons plus tard, en étudiant l'évolution des caractères adaptatifs chez les Lyctides, l'intérêt tout particulier que présentent ces deux espèces.

Collections recueillies en Afrique orientale par le baron Maurice de Rothschild [Lépidoptères].

Descriptions d'espèces et de variétés nouvelles, par M. F. Le Cerf.

Deuxième Note.

Nudaurelia Oubie Guér. var. **Rothschildi** nov. var.

Diffère du type par la coloration générale beaucoup plus claire, les ailes supérieures plus arrondies, les ailes inférieures allongées et à bord externe droit.

Les bandes transversales des ailes supérieures sont blanches, larges, sans traces d'écailles rouges; la côte est *blanche* depuis la base jusqu'à la naissance de l'extrabasilaire; l'œil est bien plus rapproché de la coudée que de l'extrabasilaire; il ne présente pas de cercle rouge et sa pupille est

très grande, d'un diamètre supérieur à la largeur de l'anneau brun qui l'entoure.

Les ailes inférieures ont tout le disque d'un rose saumon clair; les lignes basilaire et extramédiane sont larges, blanches, et la première, très écartée de la base, est doublée du côté interne par une ombre grise; l'œil est grand, à cercle rouge étroit entouré d'un cercle blanc plus large.

Par son cercle blanc, l'œil est tangent aux deux lignes blanches chez le mâle, à la basilaire seulement chez la femelle, quoique très près de l'extra-médiane.

Abdomen *beige clair uni* de part et d'autre avec les stigmates brun noir dans les deux sexes.

Tige des antennes de la femelle jaune dans la moitié basale externe. Chez le ♂ et la ♀, la côte des ailes inférieures est garnie, en dessous, de poils *brun noirâtre*.

Types: 1 ♂, 1 ♀; envergure: 105 millimètres; Afrique orientale anglaise, au Nord du lac Rodolphe.

N. Oubie Guér. var. **Neuvillei** nov. var.

Forme méridionale plus grande et plus vivement colorée que la précédente. Comme chez *Rothschildi*, les lignes transversales de l'aile supérieure sont blanches ainsi que la côte jusqu'à l'extrabasilaire; celle-ci est un peu rosée extérieurement. L'œil, bien développé, est finement bordé de rouge orangé entre le noir et le blanc.

Les ailes inférieures ont le disque rose incarnat avec une ligne basilaire blanche intérieurement doublée de gris; l'extramédiane est large et blanche, le bord externe est sinué. L'œil est très grand, allongé, avec un très large cercle rouge vif bordé extérieurement d'un autre très étroit, blanc rosé.

L'abdomen est beige, jaune uni avec les stigmates noir brun.

En dessous la côte des ailes inférieures est bordée de poils *brun foncé*.

Type : 1 ♂; envergure : 120 millimètres; Afrique orientale anglaise, Kiu III-1904.

N. Oubie Guér. var. **argilosa** nov. var.

Ailes supérieures aiguës à l'apex. Toutes les parties jaunes ont pris une teinte argileuse et se sont élargies, surtout au bord externe et à la côte des supérieures; celle-ci, comme chez le type, ne présente pas trace de blanc.

Toutes les lignes blanches et le dernier cercle de l'œil sont étroits, teintés de rose pâle et bordés des deux côtés de rose vif.

Le disque des ailes inférieures est rose cannelle avec une ligne basilaire *grise* et un œil grand arrondi, à cercle blanc étroit et diffus; cet œil est rapproché de la ligne extramédiane.

Les segments abdominaux sont gris jaunâtre assez clair dessous, foncé

latéralement et fortement mêlé de fauve en dessus; les stigmates ne sont pas largement marqués de noir comme dans les autres formes.

La côte des ailes inférieures en dessous porte des poils *jaunes* comme chez la forme type : *Oubie* Guér.

Type : 1 ♂; envergure : 108 millimètres; Éthiopie méridionale, Bourka 4-IV-1904.

N. Oubie Guér. var. **Aethiopica** nov. var.

Chez cette variété, qui provient de la même région que la précédente, tous les dessins blancs sont devenus roses. Les yeux des quatre ailes sont sensiblement moins développés que chez le type et les formes précédentes, et leur pupille est plus étroite, en ovale irrégulier vertical.

Les lignes basilaires, tant aux supérieures qu'aux inférieures, sont très incomplètes, faiblement indiquées, surtout celle des inférieures.

À l'exception du dernier segment, l'abdomen est tout entier noir brun dessus et dessous avec les anneaux étroitement bordés postérieurement de jaune foncé.

La côte des ailes supérieures est dépourvue de blanc et celle des inférieures, en dessous, porte des poils *jaunes*.

Type : 1 ♀; envergure : 102 millimètres; Éthiopie méridionale, Kouhni III-1904.

Timora margarita nov. sp.

Ailes supérieures rose carminé avec trois taches jaune d'or : une basilaire, petite, placée entre le bord inférieur de la cellule (nervure médiane) et le bord interne; une médiane, en triangle irrégulier, allongée à cheval sur l'extrémité de la cellule et le disque, et une terminale, triangulaire également, s'étendant de l'apex jusqu'au-dessous du milieu de la précédente, sur la nervure 2, et finissant à l'angle dorsal; cette tache a son bord interne un peu sinué, formant des dents sur les nervures 2, 3 et 4. Frange rose.

Ailes inférieures minces, jaune d'or pâle de part et d'autre, avec la côte garnie en dessous de poils roses et la frange blanche.

En dessous, les supérieures sont écaillées de gris, sauf à la côte, à la base, aux bords interne et externe ainsi que dans l'intervalle des nervures 4 et 5 presque jusqu'à la cellule; une teinte rose pâle s'étend sous la côte depuis la base jusqu'à l'apex.

Tête, pattes, palpes et antennes (en dehors) : roses; corps blanc jaunâtre, foncé à l'extrémité.

Type : 1 ♂; envergure : 13 millim. 5; Afrique orientale anglaise, Ouganda, mont Loroghi.

Tarache Brabanti nov. sp.

Ailes supérieures noir violacé luisant, mêlé de vert bronze avec deux grandes taches costales inégales et un étroit espace terminal blanc pur.

La plus petite tache blanche est presque rectangulaire, placée à la base de l'aile; elle présente à la côte, près de sa naissance, un point vert bronze; une ligne de même couleur oblique, élargie et fondue en arrière, la sépare de la seconde tache, beaucoup plus grande, en arc de cercle irrégulier à sa partie inférieure; une ligne vert bronze la limite vers la côte, où l'on voit encore quelques écailles blanches précédant l'origine un peu diffuse d'une mince ligne sinueuse d'écailles bleu d'acier qui descend jusqu'au bord interne. La coudée est formée de petits traits sagittés noirs. L'antéterminale, sinuée, limite du côté interne, de l'apex au bord dorsal, un espace terminal blanc, étroit en avant, élargi en arrière avec quelques écailles grises entre 2 et 3, puis entre 5 et 6, et 7 petits traits noirs, tout au bord de l'aile entre l'extrémité des nervures. La frange est blanc pur, interrompu de noir entre les nervures 6 et 7.

Ailes inférieures blanches avec l'apex noir; une mince ligne de cette couleur descend en se fondant le long du premier tiers du bord externe; la frange est blanche, interrompue de noir à l'apex; dessous pareil avec un peu de gris au-dessus de la cellule.

En dessous, les supérieures sont gris noirâtre avec tout l'espace dorsal, une tache triangulaire à l'extrémité de la cellule, la base et une partie de la côte au-dessous du disque blancs.

La tête, le collier, les pattes (annelées de gris aux tibias et aux articles des tarses) et le dessous de l'abdomen sont également blanc pur; le corselet et les ptérygodes sont noir violacé, le dessus de l'abdomen brun gris et les valves anales jaune fauve.

Type : 1 ♂; envergure : 24 millimètres; Afrique orientale anglaise, Nairobi III-1904.

Ozarba rectifascia nov. sp.

Ailes supérieures brun noirâtre confusément varié, avec une large bande transverse jaunâtre, subégale, marquée à sa partie antérieure d'un petit trait noir vertical sur la discocellulaire. Cette bande est limitée de chaque côté par une ligne noire mince et sa partie externe est brun clair; un petit trait costal oblique, faiblement indiqué, existe au delà du point discocellulaire.

Les ailes inférieures sont gris foncé.

En dessous, les quatre ailes sont d'un gris terne luisant, laissant transparaître la bande des supérieures; franges concolores.

Type : 1 ♀; envergure : 18 millimètres; Afrique orientale anglaise, Port-Florence 5-IV-1904.

Ozarba apicalis nov. sp.

Ailes supérieures brun noirâtre avec une très large bande transverse

variée longitudinalement de fauve clair et foncé et une tache apicale de même couleur.

Sur la partie basale brune de l'aile supérieure on distingue vaguement une extrabasilaire double et une orbiculaire seulement indiquée sur une partie de son contour par des écailles jaunâtres.

La bande médiane, un peu courbe à son origine vers la côte, est limitée du côté interne par une ligne noire de largeur très irrégulière formant deux longues dents dirigées vers la base de l'aile et du côté externe par une autre ligne noire mince un peu sinueuse formant une dent vers le bord externe peu après son origine et doublée en dehors par une ligne d'écailles plombées luisantes.

À l'apex se trouve, limitée en dedans par la ligne précitée et d'autre part par le bord externe, une tache fauve presque cordiforme.

Sur la bande médiane fauve on voit se détacher, en plus clair, la coudée marquée à son origine d'un trait costal noir; un autre petit trait noir marque l'extrémité des discocellulaires.

L'espace terminal est brun noirâtre un peu varié et la frange est concolore.

Les ailes inférieures sont grises, plus foncées au bord externe; leur frange est gris clair.

En dessous les quatre ailes sont d'un gris blanchâtre luisant, jaunâtres à la côte avec les dessins du dessus transparaissant confusément.

Tête et thorax noir brun en dessus, blanchâtres en dessous; abdomen gris foncé d'une part, blanchâtre de l'autre.

Type : 1 ♀; envergure : 20 millimètres; Afrique orientale anglaise: Kiu III-1904.

Ozarba variegata nov. sp.

Ailes supérieures grises, avec une extrabasilaire double, mince, gris foncé. Espace médian brunâtre ombré de foncé entre 1 et 2, presque rectiligne du côté interne, limité extérieurement par la coudée bien écrite, linéaire, blanchâtre, élargie à son origine où elle est jaunâtre ombrée extérieurement de noirâtre.

Sur l'espace médian on distingue nettement la réniforme oblique brun clair à contour blanchâtre, incomplètement indiquée en haut et en bas et bordée de noir de chaque côté.

Après la coudée existe à la côte une tache roussâtre confuse arrondie, continuée inférieurement par une mince ligne rousse régulière, longeant la coudée jusqu'au bord interne, et bordée extérieurement par une ombre noirâtre irrégulière traversant l'aile d'un bord à l'autre et précédant de peu l'antémarginale sinueuse, filiforme blanche, qui limite intérieurement l'espace terminal gris foncé. La frange est gris foncé, appuyée sur une fine bordure blanche.

Ailes inférieures grises avec une légère éclaircie médiane parallèle au bord externe; frange concolore.

Dessous des quatre ailes gris jaunâtre avec une indication de coudée claire aux supérieures, qui ont en outre le bord interne blanchâtre.

Tête, thorax et abdomen concolores.

Type : 1 ♀; envergure : 20 millimètres 5; Afrique orientale anglaise, Sud du lac Rodolphe, entre le chemin de fer et le lac, IV-1904.

Emblemma albivena Hmps. var. **pallescens** nov. var.

Diffère du type par la coloration générale gris jaunâtre clair, par les dessins noirs mieux écrits, surtout au bord externe, et par le collier noir; corps concolore.

Elle correspond à un spécimen isolé du type dans la collection du British Museum sous l'indication : ab. 1, et constitue certainement une race géographique constanté de *albivena* Hmps., car nous la décrivons d'après plusieurs spécimens bien pareils entre eux et pris au même endroit.

Types : 5 ♂; envergure : 30-31 millimètres; Afrique orientale anglaise, Sud du lac Rodolphe, entre le chemin de fer et le lac du 11 au 17-IV-1904.

Eublemma monotona nov. sp.

Voisine de *Eublemma plumbosa* Dist., dont elle se distingue par les ailes plus larges et la coloration plus uniforme. Les supérieures sont gris souris clair uni avec une très mince ligne jaune le long de la côte; la frange est gris jaunâtre.

Les inférieures sont gris un peu plus clair que les supérieures, avec la frange jaunâtre.

En dessous, la coloration est la même qu'en dessus, seulement un peu plus foncée aux supérieures, un peu moins aux inférieures.

La tête et le thorax sont gris ainsi que l'abdomen, dont l'extrémité est jaune. Palpes jaunes avec le troisième article noir en dessous; les pattes ont les cuisses brunes, les tibias et les tarses jaunes.

Type : 1 ♀; envergure : 20 millimètres; Afrique orientale anglaise, Port-Florence 11-XII-1903.

Quelques observations sur la collection de Scalaires du Muséum d'Histoire naturelle,

par M. E. de Boury.

Nous avons pensé qu'il serait utile de faire connaître en quelques mots l'historique de cette collection qui a pris aujourd'hui une importance assez

grande pour fournir des renseignements scientifiques que nous ne croyons pas dépourvus d'intérêt.

C'est vers le milieu de 1909 que M. le Professeur Joubin ayant eu l'obligeance de nous permettre d'étudier la collection de Scalaires du Muséum, il nous vint à l'idée de réaliser, avec un concours aussi précieux et en faveur de notre grand établissement national, une idée caressée depuis de bien longues années : réunir une collection d'espèces vivantes et fossiles aussi complète que possible, classer ces séries par groupes naturels et les compléter par des représentations iconographiques aussi nombreuses et aussi parfaites que possible. En un mot, c'était créer une *collection type*, déterminée avec soin et destinée à donner des renseignements à tous les savants qui voudraient y recourir et aussi à chercher si la réunion de semblables matériaux ne serait pas utile pour l'étude de l'évolution.

L'accueil que M. le Professeur Joubin fit à cette idée fut une récompense anticipée et nous nous sommes mis à l'œuvre avec toute l'ardeur qu'elle réclamait. Le noyau que le Muséum possédait — environ 300 ou 400 cartons — renfermait déjà quelques séries intéressantes et quelques pièces uniques. Profitant des relations très nombreuses que nous avaient procurées nos études antérieures, nous avons fait part de l'idée à réaliser aux savants du monde entier, cherchant également à attirer de nouveaux malacologistes. L'accueil fut tel de toutes parts que le résultat ne tarda pas à dépasser toutes les espérances.

Nous sommes heureux de dire qu'aujourd'hui, après deux ans et demi de travail soutenu, la collection comprend environ 1,900 cartons représentant des milliers d'exemplaires, dont quelques-uns uniques ou d'une excessive rareté. Nous prévoyons le temps très proche où ce nombre dépassera 2,000, grâce aux promesses qui ont été faites. Pour nous procurer certaines raretés nous n'avons pas hésité à entreprendre d'importantes excursions couronnées de succès. Un récent voyage à Londres, outre qu'il a permis de recueillir une foule de renseignements dans les magnifiques collections du British Museum, où nous avons pu comparer nos exemplaires aux types qui s'y trouvent en si grand nombre, nous a permis de rapporter plus de 200 numéros aujourd'hui intercalés dans la collection.

Beaucoup de communications très importantes ont été faites de tous côtés et plusieurs sont encore à l'étude. Toutes nous ont procuré de très nombreuses espèces qui figuraient en double. Une des plus importantes, due à une démarche de M. Joubin auprès de M. le Professeur Thiele, fut celle de toutes les espèces vivantes du Musée zoologique de Berlin, comprenant jusqu'aux types uniques qu'elle renfermait.

Ces circonstances ont permis de faire prendre un nombre considérable d'excellentes photographies d'espèces rares ou uniques. Nous devons à ce sujet adresser nos plus vifs remerciements à notre excellent collègue et ami M. H. Fischer, qui a bien voulu faire lui-même un grand nombre de ces

photographies. Enfin nous nous efforçons de faire reproduire par ce même procédé toutes les figures données par les auteurs qui ont décrit des Scalaires. La collection s'est ainsi enrichie de centaines de représentations iconographiques dont le nombre dépasse certainement mille. Nous espérons que dans un temps assez proche presque toutes les espèces figurées seront ainsi représentées.

Cet appoint est peut-être, pour l'étude, une des parties les plus importantes de la collection, car il évitera des recherches sans nombre et on pourra se rendre compte du premier coup de la distribution des sous-genres dans le temps et dans l'espace. Nous ne pensons pas qu'il existe en aucun musée une collection établie d'une façon aussi complète pour quelque genre de Mollusques que ce soit.

Les résultats relatifs à l'étude de l'évolution commencent à se dégager d'une façon très importante.

On peut suivre beaucoup de sous-genres depuis les commencements de l'Éocène et même depuis le Crétacé jusqu'à nos jours. Pour quelques-uns la série est à peu près complète. Dans d'autres cas, lorsqu'il y a encore des lacunes, et celles-ci se comblent chaque jour, on peut se rendre compte des espèces qui sont encore à trouver. Non seulement on peut suivre les sous-genres pendant les différentes périodes paléontologiques, mais on assiste également à la formation et à l'évolution des différents philomes que l'on rencontre dans ces sous-genres. Le moment est sans doute proche où, la chaîne se complétant, on pourra s'adonner avec fruit à l'étude de ces questions si délicates et si passionnantes.

Un autre résultat, que, nous le savons, beaucoup discutent encore, est la confirmation d'une théorie que nous défendons depuis plus de vingt ans, à savoir que les formes se modifient chaque fois que nous assistons au passage d'une période géologique importante à une nouvelle période et qu'aucune d'elles, sauf peut-être pour les époques les plus récentes, ne passe d'une ère paléontologique dans une autre sans subir une ou plusieurs modifications. C'est ce qui nous a fait définir l'espèce dans un travail paru il y a quelques mois : *le stade de fixité des formes pendant les périodes d'équilibre.*

L'œuvre est bien loin d'être achevée et il faudra encore beaucoup de travail pour la compléter et la rendre moins imparfaite, mais les résultats déjà obtenus nous font pressentir ce qu'elle sera un jour.

Nous devons en terminant remercier ici d'une façon toute particulière ceux qui nous ont donné leur concours et soutenu de leurs engagements. Notre seul regret est que la liste de nos collaborateurs soit trop longue pour être donnée ici.

Liste des plantes récoltées par M. le Dr Bertaud du Chazaud en Mongolie,

par M. Paul Danguy.

La collection étudiée dans cette note a été envoyée au Muséum par la Mission de M. le Commandant de Lacoste (1909). M. le Professeur Lecomte a bien voulu m'en confier la détermination, ainsi qu'il l'avait déjà fait pour d'autres collections de l'Asie centrale.

M. le Docteur Bertaud du Chazaud, chargé de la récolte des échantillons botaniques, a déjà donné dans ce Bulletin[1] une courte relation du voyage dans laquelle sont indiqués l'itinéraire de la Mission, les principales localités visitées et quelques-uns des caractères de la végétation. Il n'y a donc pas lieu de refaire une nouvelle description des régions parcourues. Je rappellerai seulement que cette collection a été faite dans la partie septentrionale de la Mongolie qui s'étend au Nord du désert de Gobi et qui comprend les vallées de la Tola, de l'Orkhon, de la Selenga et du Dzapching-gol. Elle comprend près de 200 espèces provenant les unes de régions montagneuses plus ou moins boisées, les autres de steppes ou de sables dans lesquels l'eau est souvent saumâtre et la végétation très pauvre. Quelques-unes des espèces, appartenant notamment aux genres Statice et Salsola, ne sont pas représentées dans l'Herbier du Muséum et m'ont semblé nouvelles; comme elles exigent encore quelques recherches bibliographiques dans des ouvrages qu'il est difficile de se procurer, elles feront le sujet d'un travail ultérieur.

Renonculacées.

Thalictrum foetidum L. — N° 136. Terrains arides et sablonneux qui séparent la vallée du Iche-Kodjei-gol de celle de l'Asserta-gol, altitude 1,600 mètres. 30 juillet. — N° 203. Vallée du Dzapching-gol. 4 septembre.

T. minus L. var. elatum Lecoyer. — N° 120. Montagne boisée au Nord de la Kourène de Saïdaranke, alt. 2,000 mètres. 22 juillet.

T. petaloideum L. — N° 136 *bis*. Col entre la vallée du Iche-Kodjei-gol et celle de l'Asserta-gol, alt. 1,600 mètres. 30 juillet.

Anemone Pulsatilla L. — N° 109. Vallon de la montagne qui domine au Nord la Kourène de Saïdaranke. 22 juillet.

A. patens L. — N° 3. Nom vernaculaire «Ieroghi». Fleurs jaunes. Bogdo-oula (Sud-Ouest d'Ourga). Terrains sablonneux calcaires. 30 mai.

[1] *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle*, 1910, t. XVI, p. 50.

A. ALBANA Sprengl. α. PULSATILLA L. var. — Vallée du Iche-Kodjei-gol. 28 juillet.

RANUNCULUS AQUATILIS L. var. HETEROPHYLLUS DC. — N° 160. Vallée du Bouxin-gol. 7 août.

OXYGRAPHIS CYMBALARIA Prantl. — N° 197. Prairies marécageuses des bords du Boubouling-gol. Route d'Ouliassoutaï. 30 septembre.

O. PLANTAGINIFOLIA Prantl. — N° 86. Fleurs jaunes. Bords de l'Orkhon. 13 juillet.

CALTHA PALUSTRIS L. — N° 4. Nom vernaculaire «Char-tsik-tsik». Bogdo-oula, bords des ruisseaux. 30 mai.

TROLLIUS ASIATICUS L. — N° 126. Montagne au Nord de la Kourène de Saïdaranke, alt. 2,000 mètres. 22 juillet.

T. PATULUS *Salisb.* β LEDEBOURII Finet et Gagnepain. — N° 10. Nom vernaculaire «Iagan-Tsiktsik». Terrains sablonneux très humides. Bogdo-oula. 3 juin.

AQUILEGIA SIBIRICA Link. — N° 116. Montagne au Nord de la Kourène de Saïdaranke, alt. 2,000 mètres. 23 juillet.

DELPHINIUM SPECIOSUM M. B. — N° 104. Montagnes de la rive gauche du Tamir près de Saïdaranke, alt. 1,900 mètres. 9 juillet.

D. TRISTE Fisch. — N° 135. Vallée du Iche-Kodjei-gol. 29 juillet.

ACONITUM LYCOCTONUM L. — N° 117. Montagne au Nord de la Kourène de Saïdaranke, alt. 2,000 mètres. 22 juillet.

A. BARBATUM Patr., A. LYCOCTONUM L. var. BARBATUM. — N° 121. Montagne au Nord de la Kourène de Saïdaranke, alt. 2,000 mètres. 22 juillet.

PÆONIA ALBIFLORA Pall. — N° 128. Montagne au Nord de la Kourène de Saïdaranke, alt. 2,000 mètres. 22 juillet.

Papavéracées.

PAPAVER NUDICAULE L. — N° 21. Rochers de la vallée de la Tola, alt. 1,400 mètres. 25 juin. — N° 89. Plaine de l'Orkhon. 13 juillet.

Crucifères.

ALYSSUM LENENSE DC. var. α. DASYCARPUM Ledeb. — N° 35. Fleurs jaunes. Montagnes, alt. 1,400 mètres. Oliagne-orentza. 26 juin.

DRABA NEMOROSA L. var. α. LEJOCARPA Ledeb. — N° 52. Montagnes, alt. 1,400 mètres. Oliagne-orentza. 26 juin.

DONTOSTEMON INTEGRIFOLIUS Ledeb. — N° 139. Fleurs violettes. Vallée d'Asserta-gol, alt. 1,600 mètres. 30 juillet.

Erysimum altaicum C. A. Mey. — N° 62. Fleurs jaunes. Montagne de la Panthère, alt. 1,700 mètres, dans les rochers. 20 juin.

Bunias cochlearioides Murray. — N° 174. Prairies marécageuses de la vallée du Tessing-gol. 16 août.

Violacées.

Viola uniflora L. — N° 2. Fleurs jaunes. Montagne de Bogdo-oula, environs d'Ourga. 30 mai.

Polygalacées.

Polygala sibirica L. — N° 64. Montagne de la vallée de l'Orkhon. 2 juillet.

Caryophyllées.

Dianthus chinensis L. — N° 66. Fleurs rouges. Plaine de l'Orkhon, terrains sablonneux. 4 juillet.

D. superbus L. — N° 119. Fleurs rose clair. Montagnes boisées au Nord de la Kourène de Saïdaranke, alt. 2,000 mètres. 22 juillet.

Gypsophila acutifolia Fisch. β. Gmelini Rgl. (Gypsophila Gmelini Bge.) — N° 150. Pétales blancs. Terrains sablonneux et prairies au confluent de l'Eider et de la Selenga, alt. 1,300 mètres. 4 août.

Silene repens Patr. — N° 88. Fleurs blanches. Plaine de l'Orkhon. 13 juillet.

Stellaria davurica Willd., Ledeb. Fl. ross. I, p. 388. (Stellaria falcata Ser.) — N° 33. Plaine de la Tola en face d'Assagoune-Kourène. 20 juin.

S. dichotoma L. N° 72. — Ruines de Karabalgassoun. 6 juillet.

Arenaria capillaris Poir. β. glandulosa Fzl. — N° 180. Fleurs blanches. Route de Vangoune-Koure à Ouliassoutaï, alt. 2,200 mètres. 17 août.

Tamariscinées.

Myricaria davurica Ehrenb. — N° 101. Arbuste de 3 mètres. Îles formées par le Tamir. 18 juillet.

Hololachne soongarica Ehrenb. (Reaumuria soongarica Maxim.). — N° 228. Terrains sablonneux désertiques entre le Dourga-nor et le Karaoussou-nor. 18 septembre.

Malvacées.

Malva verticillata L. — N° 231. Kobdo, bords des ruisseaux qui arrosent les jardins maraîchers des Chinois. 1er octobre.

Linacées.

Linum perenne L. — N° 73. Fleurs bleues. Karabalgassoune. 7 juillet.

Géraniacées.

GERANIUM PRATENSE L. — N° 108. Saïdaranke-Kourène, prairies. 22 juillet.

Rutacées.

RUTA DAHURICA DC. — N° 60. Fleurs jaunes. Rochers de la montagne de la Panthère. 29 juin. — N° 152. Terrains sablonneux au confluent de la Selenga et de l'Eider, alt. 1,300 mètres. 4 août.

PEGANUM NIGELLASTRUM Bg. — N° 209. Dunes de sable de la vallée du Dzapching-gol. 8 septembre.

Légumineuses.

THERMOPSIS LANCEOLATA Ledeb. — N° 194. Route d'Ouliassoutaï. Sables. 21 août.

TRIFOLIUM LUPINASTER L. — N° 165. Montagnes à l'Est du lac Sanguine-Dalaï, alt. 2,200 mètres. 8 août.

CARAGANA PYGMÆA DC. — N° 28. Vallée de la Tola. 22 juin.

ASTRAGALUS FRUTICOSUS Pall. — N° 11. Bogdo-oula. 3 juin.

A. MELILOTOIDES Pall. — N° 151. Fleurs blanches. Terrains sablonneux au confluent de la Selenga et de l'Eider, alt. 1 300 mètres. 4 août.

OXYTROPIS ACIPHYLLA Ledeb. — N° 231 *bis*. Terrains désertiques entre le Kara-oussou-nor et la plaine de Kobdo. 23 septembre.

O. FILIFORMIS DC. — N° 110. Montagne au Nord de la Kourène de Saïdaranke, alt. 2,000 mètres. 22 juillet.

O. LAPPONICA Gaud. var. HUMIFUSA. — N° 198. Prairies. Route d'Ouliassoutaï. 30 août.

O. PROSTRATA DC. — Environs d'Ourga.

HEDYSARUM FRUTICOSUM L. β MONGOLICUM Basin. — N° 63. Fréquent dans le sable des dunes. Vallée de la Selenga. 1er juillet.

H. OBSCURUM L. — N° 185. Route d'Ouliassoutaï. 19 août.

VICIA CRACCA L. — N° 187. Plaine marécageuse vers le confluent du Kochin-gol et de l'Orkhon. 13 juillet.

Rosacées.

PRUNUS ARMENIACA L. — N° 153. Montagnes boisées de la rive droite de la Selenga. 4 août.

P. PADUS L. — N. 16. Nom vernaculaire «Mohel». Vallée de la Tola. 13 juin. — N° 44. Oliagne-orentza. 26 juin.

Spiræa chamædryfolia L. — N° 156. Arbuste de 1 mètre. Montagnes de la rive droite de la Selenga, près du confluent de l'Eider. 4 août.

S. hypericifolia L. — Vallée du Tamir. 17 juillet.

Fragaria elatior Ehrh. — N° 142. Montagne près de la Kourène de Bandie, alt. 1,570 mètres. 1er août.

Potentilla Anserina L. — N° 30. Assangoune-Kourène. 20 juin.

P. fruticosa L. — N° 56. Oliagne-orentza. 26 juin. — N° 196. Rochers de la rive gauche de l'Eider. 22 août.

P. subacaulis L. — N° 5. Fleurs jaunes. Bogdo-oula. 30 mai. — N° 7. Plaine de la Tola aux environs d'Ourga. 2 juin.

Chamærhodos erecta Bge. — N° 77. Kosho-Tsaïdam, alt. 1,500 mètres. 10 juillet.

Rosa acicularis Lindl. — N° 50. Oliagne-orentza. 26 juin.

Cotoneaster integerrima Medik. — N° 155. (C. vulgaris Lindl.) Montagnes de la rive droite de la Selenga près du confluent de l'Eider. 4 août. — N° 205 (C. acutifolia Lindl.). Vallée du Dzapching-gol. 5 septembre.

Saxifragacées.

Saxifraga Hirculus L. — N° 161. Environs de la Kourène de Dalangoune. Vallée du Bouxin-gol. 7 août.

Parnassia ovata Ledeb. — N° 90. Prairies marécageuses de la vallée de l'Orkhon. 14 juillet.

Ribes pulchellum Turcz. — N° 154. Arbuste de 1 mètre. Montagne de la rive droite de la Selenga près du confluent de l'Eider. 4 août.

Crassulacées.

Sedum kamtschaticum Fisch. et Mey. — N° 113. Environs de la Kourène de Saïdaranke, alt. 2,000 mètres. 22 juillet.

S. malacophyllum Franch. — N° 181. Toutingoulouk, terrains marécageux. 18 août.

S. Telephium L. — N° 49. Dunes aux environs d'Oliagne-orentza. 26 juin.

Halorагées.

Myriophyllum verticillatum L.? — N° 171. Lac Kande-nor, eau saumâtre. 11 août.

Onagrariées.

Epilobium angustifolium L. — N° 115. Montagne au Nord de la Kourène de Saïdaranke, alt. 2,000 mètres. 23 juillet.

Ombellifères.

Cicuta virosa L. — N° 88 *bis*. Kochin-gol près de son confluent avec l'Orkhon. 13 juillet.

Rubiacées.

Galium boreale L. — N° 51. Oliagne-orentza, alt. 1,400 mètres. 26 juin.

G. verum L. — N° 70. Ruines de Karabalgassoune. 6 juillet.

Valérianées.

Patrinia sibirica Juss. — N° 125. Montagnes au Nord de la Kourène de Saïdaranke. 22 juillet.

Valeriana officinalis L. — N° 130. Même localité et même date que l'espèce précédente.

Dipsacées.

Scabiosa caucasica M. B. — N° 96. Fleurs bleues. Montagnes de la rive droite du Tamir. 16 juillet. — N° 97. Fleurs blanches. Même localité. 17 juillet.

Composées.

Aster alpinus L. — N° 41. Vallée du Khonin-gol. Terrain calcaire, très aride. 26 juin.

Leontopodium alpinum L. — N° 79. Kosho-Tsaïdam, rive gauche de l'Orkhon. 10 juillet. — N° 232 *bis*. Route de Kobdo à Kachagat. 6 octobre.

Gnaphalium uliginosum L. — N° 215 *bis*. Route d'Ouliassoutaï. 12 septembre.

Inula britannica L. (forme uniflore). — N° 131. Vallée du Khonin-gol, alt. 1,700 mètres. 25 juillet.

Bidens tripartita L. — N° 210. Petite forme uniflore. Route d'Ouliassoutaï à Kobdo. 10 septembre.

Achillæa millefolium L. — N° 164. Variété à fleurs roses. Montagnes à l'Est du lac de Sanguine-Dalaï, alt. 2,200 mètres. 8 août.

Senecio campestris DC. — N° 100. Îles du Tamir. 18 juillet.

S. sagittatus Sch. bip. (Cacalia hastata L.). — N° 141. Montagnes de la rive droite de la Selenga, environs de la Kourène de Bandie, alt. 1,570 mètres. 1er août.

Ligularia sibirica Cass. β speciosa Ledeb. (L. speciosa Fisch. et Mey.). — N° 94. Marécages de la vallée du Tamir. 15 juillet.

Leucanthemum sibiricum DC. — N° 124. Montagnes au Nord de la Kourène de Saïdaranke, alt. 2,000 mètres. 22 juillet.

Tanacetum fruticulosum Ledeb. — N° 213. Route d'Ouliassoutaï à Kobdo (limite Nord du désert de Gobi). 12 septembre.

Artemisia pamirica C. Winkl. var. tomentosa P. Danguy. Les échantillons n°s 137 et 189 diffèrent du type par leur villosité très développée. — N° 137. Vallée de l'Asserta-gol, emplacement des Yourtes. 30 juillet. — N° 189. Route d'Ouliassoutaï. 20 août.

A. pamirica C. Winkl. var. Aschurbajewi. — N° 188. Route d'Ouliassoutaï. 20 août.

A. sacrorum Ledeb. — N° 190. Montagnes, route d'Ouliassoutaï. 20 août.

A. Sieversiana Willd. — N° 138. Montagnes de la rive gauche de l'Asserta-gol, alt. 1,600 mètres. 30 juillet.

A. Turczaninowiana Bess.? — N° 26. Environs d'Ourga.

Echinops dahuricus Fisch. — N° 111. Montagnes au Nord de la Kourène de Saïdaranke, alt. 2,000 mètres. Commun. 23 juillet.

Carduus acanthoides L. — N° 173. Bord du lac Kandé-nor, terrains sablonneux. 11 août.

Cirsium esculentum C. A. Mey. (C. acaule All. var. sibiricum Ledeb.). — N° 158. Route de Dalagoune, prairies, alt. 1,800 mètres. 6 août.

Saussurea glomerata Poir. — N° 137 *bis*. Vallée de l'Asserta-gol, alt. 1,600 mètres, emplacement d'une yourte. 30 juillet.

Serratula centaurioides L. — N° 95. Montagnes au Sud du Tamir. 16 juillet.

Crepis glauca Benth., Barkhausia flexuosa DC. — N° 215. Fleurs jaunes. Route d'Ouliassoutaï à Kobdo. 12 septembre.

Taraxacum ceratophorum DC. — N° 15. Environs d'Ourga, bords de la Tola, endroits humides. 13 juin.

T. palustre DC. — N° 31. Assangoune. 20 juin.

Lactuca sibirica Benth., Mulgedium sibiricum Lessing. — N° 144. Vallée de la Selenga, environs de la Kourène de Bandie. 2 août.

L. Fischeriana DC., Ixeris scaposa Freyn. var. α chrysantha. — N. 94 *bis*. Plaine de la vallée du Tamir. 16 juillet.

Campanulacées.

Campanula glomerata L. — Montagnes au Nord de Saïdaranke. 23 juillet.

C. silenifolia Fisch. — N° 112. Même localité. 22 juillet.

Adenophora marsupiiflora Fisch. — N° 106. Même localité, terrains sablonneux. 22 juillet.

Éricacées.

Vaccinium Vitis-Idæa L. — N° 167. Sanguine-Dalaï. 8 août.

Statice. — N° 93. Vallée du Tamir. 15 juillet.

S. aurea L. — N° 19. Environs d'Oliagne-orentza.

Primulacées.

Primula sibirica Jacq. — N° 20. Environs d'Oliagne-orentza, alt. 1,400 mètres. 25 juin.

Androsace filiformis Retz. — N° 145. Rive droite de la Selenga.

A. villosa L. — N° 6. Plaine de la Tola. 30 mai.

Asclépiadées.

Vincetoxicum sibiricum Dcn. — N° 215. Route d'Ouliassoutaï à Kobdo, sables. 12 septembre.

Gentianacées.

Gentiana sp. — N° 134. Vallée du Khonin-gol, alt. 1,700 mètres. 25 juillet.

G. frigida Hænke, var. γ algida, G. algida Pall. — N° 163. Fleurs blanches. Montagnes à l'Est du lac Sanguine-Dalaï, alt. 2,200 mètres. 8 août.

G. prostrata Hæncke. — N° 159. Petite fleur bleue. Kourène de Dalangoune, alt. 1,800 mètres. 6 août.

Pleurogyne carinthiaca Grisb. — N° 168. Bords du lac Sanguine-Dalaï, prairies marécageuses, alt. 2,050 mètres. 8 août.

Halenia sibirica Borkhaus. — N° 133. Vallée du Khonin-gol. 25 juillet.

Polémoniacées.

Polemonium cæruleum L. — N° 120 *bis*. Montagnes au Nord de la Kourène de Saïdaranke. 22 juillet.

Borraginées.

Eritrichium obovatum ADC. — N° 36. Fleurs bleues. Oliagne-orentza, terrains sablonneux arides, alt. 1,400 mètres. 26 juin.

Myosotis sylvatica Hoffm. — N° 129. Montagnes au Nord de la Kourène de Saïdaranke. 22 juillet.

Convolvulacées.

Convolvulus Ammani Desrouss. — Montagnes de la rive droite de l'Orkhon. 3 juillet.

C. arvensis L. — N° 146. Vallée de la Selenga, aux environs de la Kourène de Saïdaranke.

Solanacées.

Hyoscyamus niger L. — N° 38. Nom vernaculaire «Tsore-maptche». Environs d'Oliagne-orentza, rochers. 25 juin.

Scrophulariacées.

Linaria vulgaris L. — N° 107. Forme à sépales ciliés. Montagnes au Nord de la Kourène de Saïdaranke. 22 juillet.

Veronica incana L. — N° 65. Montagnes de la rive droite de l'Orkhon, alt. 1,550 mètres. 3 juillet.

V. pinnata L. — N° 140. Montagnes de la rive gauche de l'Asserta-gol. 31 juillet. — N° 195. Route d'Ouliassoutaï. 21 août. — N° 204. Vallée du Dzapching-gol. 5 septembre.

Cymbaria dahurica L. — N° 23. Fleurs jaunes. Steppe de la Tola. 24 juin.

Euphrasia officinalis L. — N° 169. Col qui sépare le lac Sanguine-Dalaï du lac Kande-nor, alt. 2,030 mètres. 11 août.

Odontites rubra Pers. — N° 149. Vallée de la Selenga, environs de la Kourène de Saïdaranke, alt. 1,200 mètres. 3 août.

Pedicularis flava Pall. — N° 41 *bis*. Oliagne-orentza. 26 juin.

P. siphonantha D. Don. — N° 105. Vallée du Tamir en face de Saïdaranke. 19 juillet.

P. venusta Schang. — N° 85. Bords de l'Orkhon, prairies. 13 juillet.

P. verticillata L. — N° 74. Karabalgassoune, prairies. 7 juillet.

Rhinanthus Crista-galli L., R. minor Ehrh. — N° 147. Vallée de la Selenga près de la Kourène de Bandie, alt. 1,200 mètres. 3 août.

Labiées.

Mentha arvensis L. — N° 148. Forme à feuilles étroites. Vallée de la Selenga, environs de la Kourène de Bandie, alt. 1,200 mètres. 3 août.

Thymus Serpyllum L. β angustifolius Ledeb. — N° 27. Nom vernaculaire «Khanga». Plaine de la Tola. 22 juin.

Lophanthus chinensis Benth. — N° 25. Plaine de la Tola. 21 juin. — N° 136. Montagnes de la rive gauche de l'Asserta-gol, alt. 1,600 mètres. 30 juillet.

Nepeta macrantha Fisch. — N° 199. Ouliassoutaï, prairies. 1er septembre.

N. LAVANDULACEA L. — Montagnes au Nord de Saïdaranke. Juillet. — N° 183. Toutingoulouk. 18 août.

SCUTELLARIA SCORDIIFOLIA Fisch. — N° 34. Environs d'Oliagne-orentza. 25 juin.

LEONURUS LANATUS Pers. — N° 80. Fleurs blanches. Bords de l'Orkhon, prairies marécageuses. 13 juillet. — N° 207. Vallée du Dzapching-gol, 6 septembre.

LAGOCHILUS ILICIFOLIUS Bge. — N° 212. Route d'Ouliassoutaï à Kobdo. 12 septembre.

Plantaginées.

PLANTAGO DEPRESSA Willd. — N° 81. Plaine de l'Orkhon. 13 juillet.

Chénopodiacées.

CHENOPODIUM ACUMINATUM Willd. — N° 58. Chelloting-gol. 28 juin.

BLITUM VIRGATUM L. — N° 179. Route d'Ouliassoutaï, alt. 2,200 mètres. 17 août.

OBIONE MURICATA Gærtn. — N° 201. Ouliassoutaï, plante commune dans les rues. 3 septembre.

AGRIOPHYLLUM ARENARIUM MB. — N° 208. Vallée du Dzapching-gol, dunes de sable. 8 septembre.

CHENOLEA DIVARICATA Hook. f. — N° 202. Fleurs mauves. Route d'Ouliassoutaï à Kobdo, sables. 4 septembre. — N° 217. Fleurs lie de vin. Plages du Baga-nor. 14 septembre.

KALIDIUM CASPICUM Ung.-Sternb., K. ARABICUM Moq. α IMBRICATUM Ledeb. — N° 225. Route d'Ouliassoutaï, entre le Dourga-no et le Kara-oussou-nor. 16 septembre.

SALICORNIA HERBACEA L. — N° 230. Terrains marécageux, couverts de dépôts salins sur les bords du Kara-oussou-nor. 20 septembre.

SUÆDA CORNICULATA C. A. Mey. — N° 226. Route d'Ouliassoutaï entre le Dourga-nor et le Kara-oussou-nor. Sables. 16 septembre.

S. MICROSPERMA Fenzl. var. β PROSTRATA Ledeb. — N°s 191 et 192. Route d'Ouliassoutaï. 20 août.

SALSOLA SPECIES. — N° 218. Plante rouge. Plages du Baga-nor. 14 septembre. — N° 219. Plante verte. Même localité.

S. SPECIES. — N° 219 *bis*. Même localité.

S. KALI TEN. — N° 214. Route d'Ouliassoutaï à Kobdo. 12 septembre.

S. MONOPTERA Bgr. — N° 187. Route d'Ouliassoutaï, alt. 2,100 mètres. 20 août.

Anabasis brevifolia C. A. Mey. — Nos 223 et 224. Sables entre le Dourga-nor et le Kara-oussou-nor. 15 et 16 septembre.

Polygonées.

Koenigia islandica L. — N° 196. Col de Saganeting, source de la Bombou-ting-gol. 25 août.

Polygonum amphibium L. α natans Mœnch. — N° 82. Rivière de Kochin-gol. 13 juillet.

P. Bistorta L. — N° 162. Vallée du Bouxin-gol. 7 août.

P. divaricatum L. — N° 29. Plaine de la Tola. 21 juin.

P. nodosum Pers. — N° 176. Vallée du Tessing-gol, prairies marécageuses. 16 août.

P. sibiricum Laxm. — N° 191. Route d'Ouliassoutaï. 20 août. — N° 222. Plages salées du Baga-nor. 14 septembre.

Rumex acetosa L. — N° 132. Vallée du Khonin-gol. 25 juillet.

R. acetosella L. — N° 40. Environs d'Oliagne-orentza, sables arides. 26 juin.

R. maritimus L. — N° 175. Vallée du Tessing-gol. 16 août.

Euphorbiacées.

Euphorbia Esula L. — N° 45. Environs d'Oliagne-orentza. 26 juin.

Urticacées.

Urtica cannabina L. — N° 68. Nom vernaculaire «Kalagaï». Erden-Dzou, décombres. 5 juillet.

Salicacées.

Salix purpurea L. — N° 39. Arbuste de 2 mètres de haut. — N° 43. Arbuste de 3 mètres de haut. Ruisseaux des dunes aux environs d'Oliagne-orentza. 26 juin.

Populus Przewalskii Maxim. — N° 103. Arbre de 25 mètres. Îles du Tamir. 18 juillet.

Empétracées.

Empetrum nigrum L. — N° 184. Toutingoulouk, forêts, alt. 2,150 mètres. 18 août.

Orchidées.

Orchis latifolia L. — N° 69. Entre Erden-Dzou et Karabalgassoume. 5 juillet.

HERMINIUM MONORCHIS R. Br. — N° 57. Chellonting-gol, prairies marécageuses. 28 juin. — N° 91. Vallée de l'Orkhon. 14 juillet.

GYMNADENIA CUCULLATA Richard. — N° 143. Montagnes boisées près de la Koumyrne de Dolla-Andate. 1er août.

Iridées.

IRIS ENSATA Thunbg. — N° 114. Montagnes au Nord de la Kourène de Saïdaranke, alt. 2,000 mètres. 22 juillet.

Liliacées.

HEMEROCALLIS MINOR Mill. — N° 76. Fleurs jaunes. Kocho-Tsaïdam, alt. 1,500 mètres. 10 juillet.

ALLIUM CÆSPITOSUM Sievers. — N° 18. Environs d'Oliagne-orentza. 25 juin.

A. FISTULOSUM L. — N° 206. Vallée du Dzapching-gol. 5 septembre.

A. SCHOENOPRASUM L. — N° 127. Montagnes au Nord de la Kourène de Saïdaranke. 22 juillet.

LILIUM MARTAGON L. (L. AVENACEUM Firsh.?). — N° 118. Montagnes au Nord de la Kourène de Saïdaranke, alt. 2,000 mètres. 22 juillet.

L. TENUIFOLIUM Fisch. — N° 59. Chelloting-gol, rochers. 29 juin.

Naïadacées.

TRIGLOCHIN PALUSTRE L. — N° 210 *bis*. Vallée du Dzapching-gol, marécages. 10 septembre.

POTAMOGETON PERFOLIATUS L. — N° 172. Lac Kande-nor, eau saumâtre, alt. 2,100 mètres. 11 août.

Cypéracées.

CAREX ALPINA Vahl. — N° 47. Environs d'Oliagne-orentza, alt. 1,400 mètres. 26 juin.

C. OREOPHILA C. A. Mey., var. MINOR Kük. — N° 22. Kourin-chirk. Steppe. Juin.

C. USTULATA Vahl. — N° 84. Rivière de Kochin-gol, près de l'Orkhon. 13 juillet.

Graminées.

AGROSTIS CANINA L. — N° 102. Vallée du Tamir, prairies sablonneuses humides. 18 juillet.

PHRAGMITES COMMUNIS Trin. — N° 229. Îles du Kara-oussou-nor. 29 septembre.

Koeleria gracilis Pers. — N° 99. Montagnes au Nord de la Kourène de Saïdaranke. 22 juillet.

Poa pratensis L. — N° 46. Environs d'Oliagne-orentza. 26 juin.

Festuca ovina L. — N° 54. Région d'Ourga, alt. 1,700 mètres. 27 juin.

Bromus inermis Leyss. — N° 186. Toutingoulouk, marécages. 17 août.

Agropyrum cristatum Bess. — N° 78. Kosho-Tsaïdam, steppe, alt. 1,500 mètres. 11 juillet.

Hordeum violaceum Boiss. — N° 32. Assougoune, bords de la Tola. 20 juin.

Elymus dasystachys Trin. — N° 178. Collines rocheuses de la rive gauche de Tening-gol. 16 août.

Gnétacées.

Ephedra monosperma Gmel. — N° 98. Montagnes de la rive droite du Tamir. 17 juillet.

Équisétacées.

Equisetum arvense L. — N° 48. Environs d'Oliagne-orentza. 26 juin.

Contribution à la flore de la Nouvelle-Calédonie,

par M. A. Guillaumin.

IX. Plantes recueillies par M. et Mme Le Rat, de 1900 à 1910. (*Suite.*)

GAMOPÉTALES.

Rubiacées.

Bikkia fritillarioides Schltr. — Mont Dzumac (163, 1081) [en mélange avec *B. tubiflora*].

B. Pancheri Guillaum. — Île des Pins (141).

B. parviflora Schltr. et Krause. — Mont Dzumac (577).
Les dents du calice sont légèrement velues vers la base sur les côtés, la corolle et les filets des étamines sont aussi légèrement pubescents. Le type

de l'espèce a, suivant Schlechter et Krause, les filets staminaux et la corolle glabres.

B. TUBIFLORA Schltr. — Mont Dzumac (602, 1081), Prony, fleurs blanches (A-136, 464).

MORIERINA MONTANA Vieill. — Païta (796) et sans localité ni numéro.

LINDENIA VITIENSIS Seem. — Sans localité (669 *pro parte,* 1110[2]).

GARDENIA AUBRYI Vieill. — Base du mont Mou (499).

Espèce très mal connue et à peine décrite par Vieillard (*Ann. Sc. nat. bot.,* 4e série, XVI, p. 65), qui ne parle pas de la fleur dont voici la description : fleur longue de 9 centimètres-10 centim. 5, longuement pédicellée (2 centim. 5); calice vernissé de gomme, à 4 sépales spatulés (2 centim. 5×7-9 millim.), hérissés de poils hispides parsemés sur la surface en dedans et en dehors et plus nombreux sur les bords du tube calicinal; tube de la corolle long de 3 centim. 5-4 centim., cylindrique, glabre, à 6-7 lobes glabres ovales-spatulés (3 centim. 5×1 centim. 2 – 1 centim. 7); 5-7 étamines incluses, l'extrémité supérieure arrivant au niveau du sommet du tube de la corolle, anthères sessiles, longues de 1 centimètre, aiguës au sommet, à loges légèrement divergentes à la base, attachées environ à leur tiers supérieur; style arrivant au niveau du sommet du tube de la corolle.

C'est certainement à cette espèce et non au *G. lucens* Panch. et Seb. qu'il faut rapporter le n° 15111 de Schlechter. Les n°s 15684 de Schlechter et 90 de Petit ne sont pas non plus des *G. lucens;* mais il n'est pas sûr que ce soient des *G. Aubryi.*

G. NGOYENSIS Schltr. — Bords du ravin de la Couvelé 700-800 mètres (2920), mont Koghi (570), sans localité (652 *pro parte,* 1123).

G. PLATIXYLON Vieill. ex Panch. et Seb. = G. VIEILLARDI Panch.? mss = GENIPA (GARDENIA) VIEILLARDI Baill. mss. — Mont Dzumac (1056).

ATRACTOCARPUS BRACTEATUS Schltr. et Krause = GENIPA (GARDENIA) FUSIFORMIS Baill. mss. — Couvelé (537).

Le type de l'espèce inédite de Baillon et l'échantillon de Le Rat présentent des feuilles et des bractées florales beaucoup plus grandes que celles du type de Schlechter et Krause.

GUETTARDA ALBICANS Panch. mss. — Sans localité (669 *pro parte*).

G. EXIMIA Baill. — Prony (738), sans localité (586[4]).

G. HYPOLASIA Baill. — Plum (639), baie des Pirogues (307), sans localité ni numéro.

G. RHAMNOIDES Baill. = G. IOENSIS Baill. — Sans localité (399, 496).

G. SPECIOSA L. — Prony (642), arbre de 6 mètres, largement arrondi, fleurs blanches; sur le littoral (1577-A).

TIMONIUS NGOYENSIS Schltr. — Sans localité (1108^3).
La corolle est pubérulente à l'intérieur seulement à l'extrême base.

T. PLATYCARPUS Montrouz. — Prise d'eau de la Dombéa (936), Prony (780), mont Dzumac (183, 587), sans localité (611^2, 1015), sans localité ni numéro.

IXORA COLLINA Beauvis. — Plum (215), sans localité (591).

I. CAULIFLORA Montrouz. = I. GRACILIFLORA Krause. — Île des Pins [Mme Le Rat] (92), Dombéa (sans numéro).

I. FRANCII Schltr. et Krause. — En boutons très jeunes, sans localité (452, 632^5); en fruit, sans localité (215).
Drupe sphérique de 6 millimètres de diamètre, non verruqueuse, sans côtes, surmontée des quatre lobes du calice non accru; pulpe très réduite; noyau mince, crustacé à deux loges.

I. MONTANA Schltr. — En bouton seulement, plateau de Dogny (832).
Diffère du type par la présence de poils courts peu nombreux sur les lobes de la corolle et par les feuilles plus étroites dans leur tiers supérieur (3 centim. 5-4 centimètres au lieu de 4 centim. 5-5 centimètres).

I. MONTANA Schltr.? — Mont Koghi à 1,000 mètres (978).
Feuilles très coriaces, subarrondies ou arrondies à la base, ramifications de l'inflorescence et calice excessivement courtement velus (seulement papilleux?); corolle complètement glabre en dedans et en dehors.

I. YAHOUENSIS Schltr. = I. NEOCALEDONICA Hochrt. mss. — En fleurs et en fruits, Yahoué (681); en fruits, sans localité (541 *pro parte*).
Ces échantillons, ainsi que ceux de Vieillard, Pancher, Baudouin, Thiébaut et Balansa, ont tous le style nettement parsemé de poils hispides dans sa moitié inférieure, et le calice est du type 4. Schlechter, dans sa diagnose (*Bot. Jahrb.*, XIX, p. 260) dit que le calice est à 5 lobes et le style glabre. Le cotype que possède le Muséum présente aussi assez souvent un calice à 4 lobes, mais je n'ai pu vérifier la glabrescence du style, car toutes les fleurs étaient tombées.

MORINDA BILLARDIERI Baill.? — Sans localité (191, 357).
Ces deux échantillons sont tout à fait comparables au n° 15245, de Schlechter, qui est représenté au Muséum par un échantillon en fruit. Celui-ci diffère notablement du type de l'espèce (Labillardière, Balansa 1983) : 1° par ses feuilles plus étroites (3-4 centim. au lieu de 6-8 centim.), terminées par un acumen plus distinct et moins obtus; 2° par son bois lisse, noir dans les jeunes pousses, brun dans les vieux rameaux

(à l'état sec), au lieu d'être très verruqueux, à cause d'innombrables lenticelles brunes; 3° par ses fruits plus petits, à l'état mûr, que les réceptacles florifères des échantillons de Labillardière et de Balansa.

L'échantillon de Schlechter de même que ceux de Le Rat sont presque identiques aux n° 322 de Pancher (*Mus. néocal.*) et 1987 et 1987[a] de Balansa, portant le nom inédit de Baillon *Morinda kanalensis*, et n'en diffèrent que par les pétioles un peu plus longs (3 centim. au lieu de 2 centim. 5-3 centim.). Quant au n° 15412 de Schlechter, dont j'ai vu les fleurs, c'est certainement bien un *Morinda Billardieri* Baill.

Psychoria cardiochlamys Schltr. — Mont Koghi (598), Prony (643); arbuste de 2 mètres, très ramifié, fleurs blanches, à 300 mètres, sans localité (269-A).

Baillon [*Adansonia*, XII, p. 287-8] dit que la plante est complètement glabre dans toutes ses parties; en réalité, les bractées entourant l'inflorescence sont abondamment velues à la base du côté interne.

P. Faguetii Schltr. — Plateau de Dogny (829), Mé Kraïaoua, près de la Table Unio (954).

P. lyciiflora Schltr. — Arbre de 5-6 mètres, plateau de Dogny (sans numéro).

Diffère du type par les fleurs un tiers plus petites et les dents du calice plus marquées.

P. rupicola Schltr. — Arbrisseau de 1-1 m. 50, bords du sentier du mont Dzumac, mont Koghi, mont Mou, etc., très commun (2913), mont Dzumac (381, 1056'), Prony (474), prise d'eau de la Dombéa (937), sans localité (611[4]).

P. subuniflora Schltr. = Uragoga subuniflora Baill. — Arbrisseau à fleurs rouges, tubuleuses, dans les rocailles, deuxième forêt du sentier du mont Dzumac, au 8e kilomètre, entre 700 et 800 mètres (2863); arbuste, mont Dzumac à 800 mètres (147).

La description de Baillon [*Adansonia*, XII, p. 292-3] est très inexacte et très incomplète; j'ai pu le constater sur son type (Balansa, n° 2887) :

1° L'arbre *n'est pas totalement glabre :* les rameaux jeunes et même déjà assez âgés, le pétiole, la côte en dessous, le pédoncule floral, les deux bractées filiformes situées à la base du calice (et dont l'auteur ne parle pas) et le calice en dehors *sont nettement velus ;*

2° Les stipules sont *bifides* jusqu'aux deux tiers et nettement *fimbriées ;*

3° Le style est *court* et ne mesure guère (dans l'échantillon de Balansa et dans ceux de Le Rat) plus de deux fois la longueur du tube du calice.

Uragoga calliantha Baill. = U. Spachiana Baill. — Plateau de Dogny (828).

Se distingue du type par ses fleurs plus grandes (25 millim. au lieu de 19 millim.) et ses feuilles complètement glabres même jeunes.

U. calothyrsus Baill. — Arbuste de 3-4 mètres, fleurs blanches, plateau de Dogny (sans numéro).

Échantillon à fleurs du type longistyle (style long de 7-8 millim. au lieu de 6 millim.) et filaments staminaux mesurant seulement 1 millimètre au lieu de 3 millimètres et insérés vers la partie supérieure du tube au lieu de l'être au milieu. Baillon [*Adansonia,* XII, p. 249] a décrit des fleurs brévistyles; sa plante présente des stipules bifides à leur extrémité sur 3 millimètres de longueur et non simplement acuminées comme il l'a décrit.

U. goniocarpa Baill. — Arbuste de 4 mètres à fruits rouges, forêts du mont Koghi (193), mont Koghi, à 700 mètres (2808), col d'Amieu (51), Mé Kraïaoua, près de la Table Unio (925).

Ce dernier échantillon diffère du type par ses feuilles généralement plus courtes, plus coriaces et à acumen plus court. Les stipules y sont presque toujours entières au lieu d'être toujours bifides.

U. macroglossa Baill. — Arbre de 2-3 mètres. Fleurs blanches à odeur très caractéristique de Jacinthe. *Charamba* des Canaques de la Foa, forêt de la Sarraméa (sans numéro), plateau de Dogny (826).

U. microglossa Baill. — Bouloupari (863), mont Koghi (194); arbrisseau de 2-3 mètres, sous bois, mont Koghi (2794).

U. Pancheri Baill. — Mont Dzumac (1049); arbuste de sous-bois, haut de 2-3 mètres, fleurs blanches, mont Panié (sans numéro). Se distingue du type par les dents de la corolle plus densément et plus longuement velues, par les pétioles généralement plus courts (1-3 centimètres) et le limbe plus velu (surtout dans les échantillons du mont Panié) et par les branches stigmatiques plus longues. À part ce dernier caractère, les plantes se rapportent exactement à l'*U. rubiginosa* Baill. mss. que cet auteur lui-même considérait comme une forme ou une variété de son *U. Pancheri,* qui est très polymorphe.

U. Poissoniana Baill. — Pembaï, à 944 mètres (893).

Mapouria Balansæ Beauvis. — Dent de Saint-Vincent à 1,445 mètres [Mme Le Rat] (9).

M. Deplanchei Beauvis. — Pembaï, à 944 mètres (895).

M. semperflorens Beauvis. — Mont Koghi (875), arbuste de 3-4 mètres dans les forêts du mont Koghi, à 700 mètres (2807), sans localité (613).

M. speciosa Beauvis. — Arbuste tout tordu, pourvu de feuilles seulement au sommet; un pied unique, mont Dzumac (1067).

Normandia neocaledonica Hook. f. — Mont Dzumac (498), sans localité

(43, 1084^{2}), sous-arbrisseau de 0 m. 20-0 m. 50, Plum [recueilli par M. Cacot] (2860).

Composées.

Pterocaulon cylindrostachyum Clarke. — Mamelons de Sainte-Marie, près Nouméa (152).

Lagenophora Billardieri Cass. — Environs de Nouméa (358).

Blumea lacera DC. — Sans localité (1084^{3}).

Gnaphalium japonicum Thunb.

Forme grêle, ne dépassant pas 20 centimètres, à feuilles assez larges et bractées larges. — Vallée des colons, près de Nouméa (552).

Forme robuste, atteignant et dépassant même 60 centimètres, à feuilles et bractées plus étroites. — Mont Dzumac (206).

Cette forme semble, en Nouvelle-Calédonie, être répandue surtout dans les régions élevées : elle correspond assez bien à celle décrite par Zollinger comme *Leontopodium javanicum*.

Helichrysum neocaledonicum Schltr. — Base du Mont Mou (976).

Eclipta erecta L. = E. marginata Hochst. — Sans localité (386).

Goodéniacées.

Scævola Beckii Zahlbr. — Plum (264), sans localité (541 *pro parte*, 586^{1}, 626^{2}, 655 *pro parte*).

Sc. montana Labill. — Île des Pins (135), sans localité (383^{1}). Le n° 135 a des feuilles presque totalement glabres en dessous, sauf quelques poils laineux sur la côte. Tous les autres échantillons que j'ai vus ont la face inférieure de la feuille nettement laineuse, tandis que le type de Labillardière a les feuilles totalement glabres.

L'Index Kewensis, à la suite de Bentham [*Fl. austral.*, IV, p. 87], admet l'identité de *Sc. Kœnigii* Vahl et du *Sc. montana* Labill. et je l'ai suivi dans mon Catalogue (p. 179).

Je me range maintenant à l'avis de Schlechter [*Bot. Jarhrb.*, XXXIX, p. 271], qui les considère comme deux espèces distinctes. Tous les numéros que j'ai cités sont des *Sc. montana*.

Sc. Koenigii Vahl. — Anse Vata (776).

Épacridacées.

Leucopogon cymbulæ Labill. — Sans localité (383 *pro parte*).

Dracophyllum amabile Brong. et Gris. — Mont Dzumac (160^{1}), sans localité (668 *pro parte*, 1124^{3}).

D. RAMOSUM Panch. ex Brong. et Gris. — Arbrisseau de 1-4 mètres, mont Dzumac, mont Mou, mont Koghi (2919), mont Dzumac (160[4]), sans localité (1124[2]).

Schlechter [*loc. cit.*, p. 222] dit qu'on peut à peine distinguer *D. gracile* Brong. et Gris de *D. ramosum* et que, suivant toute vraisemblance, il faudrait réunir ces deux espèces; je ne trouve aussi aucun caractère différentiel en *D. ramosum* et *D. amabile,* pas même de quoi légitimer une forme.

Plumbaginacées.

STATICE AUSTRALIS Spreng. — Île des Pins [M[me] Le Rat] (86).

Myrsinacées.

MÆSA NOVA CALEDONICA Mez. — Païta (396).

RAPANEA ASYMMETRICA Mez. — Prony, au bord de la mer (333); Couvelé, au pied du mont Dzumac (992).

R. DIMINUTA Mez. — Dent de Saint-Vincent, à 1,219 mètres [M[me] Le Rat] (31).

R. LANCEOLATA Mez. — Sentier de Bourail à Houaïlou (1008).

TAPEINOSPERMA LECARDII Mez. — Base du mont Mou (593), forêts du mont Dzumac, 800-1,000 mètres (2834).

Chez le n° 593, le port de l'inflorescence, qui est ici dépourvue de bractées foliacées (elle les a sans doute perdues), rappelle tout à fait le *T. gracile* Mez, mais l'absence de poils glanduleux et la présence d'écailles (ou de poils écailleux) l'en éloignent nettement; tous les autres caractères sont du *T. Lecardii.*

Le n° 2834 n'a que quelques fleurs sans corolle ni androcée, mais semble devoir être rapporté à la même espèce.

T. ROBUSTUM Mez = ARDISIA DEPLANCHEI Baill. inéd. —Mont Koghi (735), Pembaï, 944 mètres (894).

Les rameaux sont d'abord densément pubérulents, puis deviennent très rapidement glabres comme cela se produit chez le *T. clethroides* Mez.

T. RUBIDUM Mez. — Arbre de 4-5 mètres, plateau de Dogny (sans numéro).

Les feuilles sont moins longues et plus larges (6 centim. 5-13 centimètres $\times$ 2-4 centimètres), plus coriaces, à pétiole plus court (1 centimètre) que chez le type, mais elles sont plus âgées. La fleur était encore inconnue sauf les sépales.

Pétales ovales, sans écailles sur les deux faces, subarrondis à l'extrémité, à ponctuations noires, peu nombreuses ou nulles; étamines aussi longues que les pétales, anthères sessiles, insérées vers la base du tube

de la corolle, à zone médiane dorsale fauve formée de très nombreuses ponctuations; ovaire glabre, ovoïde, plus court que le style allongé.

Il y a parfois des pièces supplémentaires.

T. salignum Mez. — Petit arbre de 4-5 mètres, à fleurs roses, plateau de Dogny (sans numéro); arbuste, plateau de Dogny (822).

Ces échantillons diffèrent du type par les feuilles à pétiole court (3-4 millimètres) mais non presque nul; les fleurs sont en outre souvent du type 6 et présentent même parfois sept étamines et, dans ce cas, il y a deux étamines superposées au même pétale.

Sapotacées.

Planchonella Baillonii Dub. — Dombéa (644), sans localité (541 *pro parte*).

Pl. Baueri Dub? — Baie des Pirogues (314), sans localité (617[1]).

La forme des feuilles, les sépales abondamment velus en dehors, les staminodes alternes tronqués et plus ou moins dentés à l'extrémité rappellent le *Pl. Balansæana* Pierre ainsi que l'unique étamine (toutes les autres sont rudimentaires) sans mucron et à connectif épaissi du côté interne, mais la fleur est ici très longuement pédonculée (3-4 centimètres) tandis que chez *Pl. Balansæana* le pédoncule ne dépasse pas 1 centimètre. Il faut noter, en outre, que Montrouzier [*Mém. Acad. Lett. Sc. et Arts,* Lyon, X, p. 229] sub *Sapota Baueri* et Baillon [*Bull. Soc. Linn. Paris,* II, p. 896] sub *Lucuma? baladensis* disent que le calice est glabre, alors que sur le type de Montrouzier (n° 133 de la collection de Lyon) les sépales sont très velus en dedans et glabres en dehors et sur le type de Baillon (Vieillard, 79) ils sont velus sur les deux faces, mais plus abondamment en dedans.

Pl. crebrifolia Pierre. — Prony (370, 682), sans localité (538), sans localité ni numéro.

Pl. dictyoneura Pierre. — Mont Dzumac (213).

Les fleurs sont groupées par 4-6 à l'aisselle des feuilles.

Pl. dictyoneura *var.* — Mont Dzumac (157, 1063); arbrisseau, à bois très dur, noueux, déjeté, de 2-3 mètres, route de la prise d'eau de la Dombéa (2768).

Les fleurs sont par paire à l'aisselle des feuilles. Se rapproche surtout par ses feuilles des n[os] 553, 556 de Vieillard; diffère du type par des pétales plus abondamment et plus longuement ciliés sur les bords et par les staminodes alternes un quart de fois plus longs et aigus à l'extrémité au lieu d'être obtus.

Pl. lasiantha Dub. — Anse Vata (788), Prony (763).

Pl. lasiantha Dub. var.? — Mont Dzumac (1102).

Pl. Sebertii Pierre. — Plaine des Lacs (526), sans localité (2).

Mimusops Pancheri Baill. = M. Vieillardii Pierre (*nomen*). — Prony (458 *pro parte*, 737, 785).

Les collections botaniques rapportées par la Mission Tilho de la région Niger-Tchad,

par M. François Pellegrin, Stagiaire au Muséum.

II. GAMOPETALÆ.

Rubiaceæ.

Oldenlandia grandiflora Hiern. — Mao, septembre 1908. — Sénégambie, Sierra Leone, Abyssinie.

Mitracarpum scabrum Zuccarini = M. senegalense DC. — «Atteint 0 m. 20 à 0 m. 40 de hauteur; se rencontre dans les sables depuis Düngass jusqu'au Tchad.» — Recueilli à Zinder, décembre 1907, janvier 1908; Bol, juillet 1908; Mao, septembre 1908. — Afrique tropicale.

Spermacoce leucadea Hochst. — Guidimouni, décembre 1907. — Kordofan.

Spermacoce radiata Sieber = Borreria radiata DC. — Düngass, septembre, octobre 1907; Bol, juillet 1908. — Sénégambie, Nupe, Kordofan.

Compositæ.

Ethulia conyzoides L. — «Terrains humides, argiles, vases.» — Gazafa, novembre 1907; Guidimouni, décembre 1907. — Afrique tropicale et subtropicale.

Vernonia pauciflora Less. — Dan Thiao. — Sénégambie, Niger, Moyen Soudan, Abyssinie, Kordofan, Mozambique.

Vernonia Perrottetii Sch. — Tessaoua-Tabanni, octobre 1908; Baia, novembre 1908. — Gambie, Dahomey, Kordofan.

Pulicaria crispa Bth. et Hook. f. — Tibiri, juillet 1907; Bosso, février 1908. — Sénégambie, Kordofan, Abyssinie, Arabie...

Pulicaria undulata DC. — Zinder, décembre 1907. — Sénégambie,

Nubie, Abyssinie, Sennar, Kordofan, Moyen Soudan, et jusqu'en Égypte, Arabie...

Geigeria alata Bth et Hook. f. — Komadougou, décembre 1907. — Kordofan, Abyssinie.

Ambrosia maritima L. — Maradi, juillet 1907. — Chari oriental, Sennar, région méditerranéenne.

Ambrosia senegalensis DC. (?) — Bosso, février 1908. — Sénégal, Soudan, Afrique centrale, Mozambique.

Centaurea calcitrapa L. = C. Perrottetii DC. — «Nom indigène : Dahi; — reste vert et fleuri jusqu'en janvier, s'étend à terre sur le sable; entre dans la composition d'un mélange servant dans la région de Düngass à envenimer les flèches.» — Düngass, août-septembre 1907; Zinder, janvier 1908. — Sénégambie, Soudan, Afrique centrale du Nord et régions tempérées du Nord.

Centaurea senegalensis DC. — Düngass, septembre, octobre 1907. — Sénégambie, Afrique centrale, Kordofan.

Pluchea lanceolata O. et H. = Berthelotia lanceolata DC. — «Près des mares desséchées.» — Guidimouni, décembre à février 1908. — Sénégal.

Coreopsis guineensis O. et H. — «Fleurs jaunes.» — Dan Thiao. — Région du lac Fittri.

Grangea maderospatana Poir. = G. procumbens DC. — «Terrains sablonneux.» — Maradi, juillet 1907. — Sénégal.

Lactuca taraxacifolia Schumac. et Thonn. (?). — Bosso; bords de la Komadougou, février 1908. — Guinée, Sénégal, Niger, Sennar, Khartoum.

Ebenaceæ.

Diospyros mespiliformis Hochst. = D. senegalensis Perrottet. — «Gros arbre très touffu; nom vernaculaire : Karima ou Kaywa.» — Niger-Tchad, Afrique occidentale.

Salvadoraceæ.

Salvadora persica Garcin. — «Nom vernaculaire : boboul; arbres de 2 à 4 mètres ou buissons touffus; les petites baies deviennent d'un rouge écarlate. Les cendres provenant de la combustion des branches et feuilles, lessivées et concentrées par évaporation, donnent un produit qui est utilisé comme sel par les habitants de la région et plus prisé que le mongoul ou sel extrait des mares par un procédé analogue.» — Bords de la Komadougou et rive Ouest du Tchad; Boudoum, février 1908. — Sénégal, région du Haut Nil, Abyssinie, Angola, Mozambique.

Apocynaceæ.

Holarrhena africana A. DC. — «Arbuste nommé Sanda ou Tanda, n'gamo; les racines sont employées en médecine indigène.» — Niger-Tchad. — Soudan, Guinée française, Sierra Leone.

Asclepiadeæ.

Dœmia cordata R. Br. — N' Guigmi, mars 1908. — Afrique du Nord, Arabie, Syrie, Balouchistan.

Oxystelma bornouense R. Br. = O. senegalense Decne. — «Sosa, liane plantée aux bords des cours d'eau.» — Bol-Tchad, avril-juillet 1908. — Sénégal, Lagos, Nupé, Somaliland.

Leptadenia Spartium Wight. — Ouacha, novembre 1907. — Sénégal, Afrique centrale, Kordofan, Somaliland, Nubie, Arabie et Inde.

Leptadenia lancifolia Decne. — «Yadia.» — Düngass, juillet-septembre 1907; Ouacha, novembre 1907; Bol, juillet 1908.

Loganiaceæ.

Strychnos triclisioides Baker. — Madi, juillet 1907. — Nupé.

Boragineæ.

Coldenia procumbens L. — Bosso, bords de la Komadougou, février 1908; Bol, juillet 1908; Mao, septembre 1908. — Haut Niger, Senégal, Kordofan, Loanda, largement distribué dans les régions tropicales.

Trichodesma africanum R. Br. — «Wankil Sofo.» — Düngass, août 1907. — Haut Niger, Sénégal, Érythrée, Abyssinie, Angola.

Heliotropium indicum L. = H. anisophyllum Beauv. — Bosso, février 1908. — Régions tropicales.

Heliotropium supinum L. — Düngass, août-octobre 1907; Manga, février 1908. — Sénégal, Soudan égyptien, Sennar, Abyssinie, Angola, Nord et Sud africains, Europe méridionale, Inde.

Heliotropium undulatum Vahl. — N'Gouri, août 1908. — Sénégal, Sennar, Afrique du Nord, Asie tropicale.

Heliotropium ovalifolium Forsk. — Maradi, juillet 1907. — Afrique tropicale.

Heliotropium strigosum Willd. — Bol, juin 1908. — Afrique tropicale, Égypte, Arabie, Asie tropicale, Australie.

Convolvulaceæ.

Merremia angustifolia Hallier = Ipomæa filicaulis Choisy. — Düngass, octobre 1907. — Afrique tropicale et méridionale.

Jacquemontia capitata G. Don. — «Plante de brousse à fleurs bleues.» — Maradi, juillet 1907; Dan Thiao, juillet 1907; Düngass, août-octobre 1907. — Liberia, Sénégal, Dahomey, Kordofan, Madi, Gabon, Angola, Mozambique, Afrique méridionale, Madagascar.

Ipomæa amoena Choisy. — Dan Thiao. — Nubie, Sennar, Sénégal, Lagos, Congo.

Ipomæa repens Lamk. = I. asarifolia R. et S. — «En kanouri : labaram; en haoussa : duma n'Kada (pastèque de caïman); rampe à terre, sert en médecine indigène pour laver les plaies, empoisonne les moutons quand ils en mangent, ce qui arrive très rarement.» — Bords de la Komadougou, décembre 1907; Dan Thiao. — Sénégal, Nupé, Sennar, Dahomey, Angola, Asie et Amérique tropicales.

Ipomæa biloba Forsk. — Bol, août 1908. — Régions tropicales.

Ipomæa cardiosepala Hochst. — Bol, juillet 1908; N'Gouri, août 1908. — Nubie, Kordofan, Abyssinie, Somaliland, Angola, Mozambique, Afrique méridionale, Indes.

Ipomæa lilacina Bl. — «Bergomguié.» — Düngass, octobre 1907; Komadougou, décembre 1907. — Sénégal, Nupé, Ouganda, Congo, Angola, Mozambique.

Ipomæa aquatica Forsk. — Maradi, juillet 1907; Bosso, février 1908. — Sénégal, Haut Lagos, Haut Niger, Kordofan, Abyssinie, Somaliland, Angola, Mozambique.

Ipomæa dissecta Willd. — «Rampant à terre; terrains sablonneux.» — Maradi, juillet 1907; N'Gouré, août 1907. — Afrique tropicale, Inde, Ceylan, Chine.

Evolvulus alsinoïdes L. — Maradi, juillet 1907; Düngass, août 1907. — Afrique tropicale et méridionale, régions tropicales.

Solanaceæ.

Physalis angulata L. — Boudam ou Boudain, décembre 1907. — Sénégal, Sierra Leone, Togo, Angola.

Capsicum annuum L. — Régions tropicales.

Datura Métel L. — «Korroko ou Koñoko; les infusions de fleurs sont données aux femmes folles et contre l'éclampsie (?).» — Zinder et Guidimouni, novembre et décembre 1907.

Solanum nigrum L. — «Sol argileux; plante ne dépassant pas 30-40 centimètres de haut.» — Bosso; bords de la Komadougou, février 1908. — Nubie, Sennar, Khartoum, Abyssinie, Angola, Mozambique.

Solanum incanum L. (?). — «Fleurs mauves à étamines d'un jaune éclatant; buisson touffu de 60-80 centimètres, très peu fréquent.» — Un seul pied à Maïna-Dalaram, février 1908. — Nubie, Sennar, Ouganda, Abyssinie, Angola, Mozambique, Arabie et Afrique méridionale.

Schwenkia americana L. — «En haoussa : Dandana; plante des champs de mil en jachère ou de sable, haute de 20 à 30 centimètres. Usages : tisane pour nouveau-nés et pommade contre les rhumatismes.» — Katsena, juillet 1907. — Sénégambie, Lagos, Haut Nil, Congo, Angola, Brésil.

Scrophulariaceæ.

Anticharis linearis Hochst. — Maradi, juillet 1907; Düngass, août 1907. — Sénégal, Nubie, Érythrée, Abyssinie, Mozambique, Angola, îles du Cap Vert, Égypte, Arabie, Indes occidentales.

Scoparia dulcis L. — Bol, juillet 1908. — Régions tropicales.

Striga senegalensis Benth. — «Terrains sablonneux.» — Tibiri, juillet 1907; Maradi, juillet 1907; Guidimouni, décembre 1907. — Sénégal, Abyssinie, Mozambique.

Striga hermonthica Benth. — «Terrains sablonneux; fleurs jaunes ou fleurs panachées.» — Maradi, juillet 1907; Bol, juillet 1908. — Éthiopie, Nubie, Abyssinie, Sennar, Ouganda, Congo.

Pedalineæ.

Rogeria adenophylla J. Gay. — Gazafa-Zinder, décembre 1907. — Sénégal, Kordofan, Haut Nil, Angola.

Sesamum alatum Thonn. — Maradi-Düngass, juillet 1907; Bol, juin-juillet 1908. — Sénégambie, Haut Nil, Mozambique.

Ceratotheca sesamoïdes Endl. — Düngass, avril 1907; Maradi, juillet 1907. — Sénégambie, Kordofan, Ouganda, Mozambique.

Acanthaceæ.

Hygrophila spinosa T. Anders. — Bosso, février 1908. — Afrique tropicale, Inde, Ceylan.

Peristrophe bicalyculata Nees. — Düngass, juillet 1907; Zinder, décembre 1907; N'Gouri, août 1908; Mao, septembre 1908; Guidimouni-Zinder, novembre 1908.

MONECHMA HISPIDUM Hochst. = SCHWABEA CILIARIS Nees. — Dan Thiao, juillet 1907. — Sénégambie, Sierra Leone, Kordofan, Mozambique.

BLEPHARIS LINARIÆFOLIA Pers. — Mao, septembre 1908. — Sénégal, Kordofan, Éthiopie, Abyssinie, Angola, Afrique méridionale, Sud-Ouest de l'Asie.

LIPPIA NODIFLORA Rich. — Bol, juin 1908. — Régions chaudes d'Afrique, d'Asie, d'Amérique.

BOUCHEA MARRUBIIFOLIA Schauer. — N'Guigmi, mars 1908. — Nubie, Kordofan, Arabie.

Fougères recueillies en Nouvelle-Calédonie par M. et Mme Le Rat et aux Nouvelles-Hébrides par Mme Le Rat,

PAR M. ED. JEANPERT [1].

M. et Mme Le Rat ont récolté une grande quantité de Fougères dont plusieurs sont rares ou même nouvelles, ou n'ont pas encore été signalées en Nouvelle-Calédonie.

HYMENOPHYLLUM MNIOIDES Bak. — Dent de Saint-Vincent (74), mont Mou (287 [1]), plateau de Dogny (857).

H. LE RATI Ros. — Mé Kraïaoua, près de la Table Unio (952), Poindimié, mont Panié.

H. DILATATUM Hook. var. — Plateau de Dogny (852).

H. AUSTRALE Willd. — Mont Mou (33 et 286).

H. DEPLANCHEI Mett. — Plateau de Dogny (843), mont Koghi (874 et 1043).

TRICHOMANES BIMARGINATUM V. D. B. — Pondimié, mont Panié.

T. FRANCII Christ. — Mont Mou (31, 228, 287), dent de Saint-Vincent (72, 73).

T. SAXIFRAGOIDES Pr. — Mont Mou (287 [2]), mont Dzumac (2847), forêt du mont Dzumac (2909), Poindimié.

T. PALLIDUM Bl. — Mont Mou (28).

T. HUMILE Forst. — Poindimié.

[1] Voir *Bulletin du Muséum*, 1911, n° 5, p. 346.

T. BIPUNCTATUM Poiret. — Mont Dzumac, 1,000 mètres (106, 2849), dent de Saint-Vincent (71), mont Koghi (280), forêt du Koghi (2941), mont Mou (49), plateau de Dogny (854, 856), sans localité (1115^{3}), mont Panié, Poindimié.

T. VIEILLARDII V. D. B. — Forêt du col du mont Dzumac (2846), mont Dzumac (109), mont Koghi (878), Table Unio, Mé Kraïaoua, mont Panié, plateau de Dogny.

T. VIEILLARDII var. JUNGERMANNIOIDES (Fourn.). — Plateau de Dogny (856^{1}), Farino (75), La Foa [Farino] (288).

T. MILNEI V. D. B. — Farino (12), Table Unio, Mé Kraïaoua (953), dent de Saint-Vincent (71), mont Mou (287^{3}), sans localité (2848 *bis*).

T. LEPTOPHYLLUM A. Cunn. — Mont Dzumac (99), forêt du col du mont Dzumac, 900 mètres (2848), mont Koghi (275), pic des Sources (9445), sans localités (1094^{5}, 2848 *bis*).

T. CAUDATUM Brack. — Plateau de Dogny (843^{2}), mont Dzumac (104), sentier de la Foa à Canala (2904), mont Koghi (1043^{3}), Table Unio, Mé Kraïaoua (955), sans localité (1094^{6}).

T. RIGIDUM Sw. var. — Mont Mou (34).

T. RIGIDUM var. DENTATUM (V. D. B.). — Dent de Saint-Vincent (44), plateau de Dogny (843^{3}, 855), Mé Arembo (965), mont Dzumac (111, 2883), Pembaï (901^{5}), sans localité (1115).

T. RIGIDUM var. FERRUGINEUM (Fourn.). — Mont Koghi (279).

T. RIGIDUM var. LONGICOLLUM (V. D. B.). — Col d'Amieu (65, 73), Farino (292).

T. RIGIDUM var. ELONGATUM (A. Cunn.). — Col d'Amieu (58), Pembaï, 944 mètres (900, 901), plateau de Dogny (843^{4}) [*forma dissecta*].

T. RIGIDUM var. PUMILUM (V. D. B.). — Col d'Amieu (66), plateau de Dogny (858).

T. MAXIMUM Bl. — Mé Arembo, 1,112 mètres (964), sentier de la Foa à Canala (2901), Table Unio, Mé Kraïaoua (951).

T. TRICHOPHYLLUM Moore. — Col Thomas (293).

T. ERICOIDES Hedw. — Mont Koghi (2907), mont Mou.

GLEICHENIA MONILIFORMIS Moore (STROMATOPTERIS Mett.). — Mont Dzumac (107, 319), mont Mou et mont Dzumac, 800-1,200 mètres (2884).

G. CIRCINATA Sw. — Farino (7), mont Dzumac (394), col d'Amieu (48), plateau de Dogny (847^{2}), sentier du mont Koghi (2943), mont Koghi, 400-500 mètres (2766).

G. DICARPA Br. — Sans localité.

G. FLABELLATA R. Br. — Col d'Amieu (29), plateau de Dogny (849[4]).

G. LINEARIS Clarke. — Mont Dzumac (125, 448).

CYATHEA VIEILLARDII Mett. — Mont Dzumac (102), Sarraméa.

C. ALBIFRONS Vieill. — Mont Dzumac (127, 450), forêts du Dzumac (2881), col d'Amieu (13), sans localité (977).

DICKSONIA THYRSOPTEROIDES Mett. — Col. d'Amieu (30, 70, 227), mont Dzumac (214).

D. THYRSOPTEROIDES var. **intermedia** nov. var. — Sores plus brièvement pédonculés que dans le type à pétiolule ailé. Sentier de Canala à la Foa (2902).

D. STRAMINEA La Bill. (BALANTIUM Diels). — Mont Koghi (276, 277, 2792), col d'Amieu (16, 37, 80), mont Dzumac, 800-1,000 mètres (2875), sans localité (2856 *bis*).

DAVALLIA BOTRYCHIOIDES Brack. — Dent de Saint-Vincent (12).

DAVALLIA CONTIGUA Spr. — Mont Mou (2773), Farino (42), plateau de Dogny (804, 848, 855[1]), sans localité.

D. PYXIDATA Cav. — Mont Koghi (137), sans localité.

D. MOLUCCANA Luerss. (SACCOLOMA Mett.). — Col Thomas (231), mont Koghi (2801), col d'Amieu (21), Table Unio, Mé Kraïaoua (956).

LINDSAYA LINEARIS Sw. — Mont Mou (81), sans localité.

L. EXILIS Fourn. — Mont Dzumac (84 *ter*).

L. FLAVICANS Mett. — Mont Dzumac (84 *bis*).

L. MOOREI Fourn. — Mont Dzumac (84, 449), pic des Sources (944[3]), forêt de Caricouyé, 7-800 mètres (2856).

L. SCOPARIA Mett. — Sans localité (1115[9]).

L. CHINENSIS Mett. — Col d'Amieu (54, 59, 69, 76).

L. NERVOSA Mett. — Pic des Sources (943), mont Koghi (649).

L. PROLONGATA Fourn. — Plateau de Dogny (835), Pembaï, 944 mètres (900[1]), Mé Arembo (965[1]).

L. ELONGATA La Bill. — Dombéa (133, 488).

L. ALUTACEA Mett. — Mont Dzumac (49, 82), sentier du mont Dzumac, 600 mètres (2892).

L. HETEROPHYLLA Dry. — Mont Mou (45).

L. VIEILLARDII Mett. — Plateau de Dogny (811), mont Koghi (884).

ADIANTUM FULVUM Raoul. — Mont Dzumac (105), Pembaï (898[1]), Bouloupari (864), Mé Arembo (965[2]), mont Koghi (138, 278), forêt du mont Koghi (2885).

A. FULVUM var. NOVÆ CALEDONIÆ (Keys). — Mont Koghi (884[2]), mont Dzumac (101).

A. HISPIDULUM Sw. — Magenta (67, 290), Pembaï (898[2]), sans localité (977[3]).

HYPOLEPIS TENUIFOLIA Bernh. — Sans localité (1115[2]), sans numéro.

CHEILANTHES SIEBERI Kunze. — Dent de Saint-Vincent (40), Pembaï (898).

NOTHOLÆNA DISTANS R. Br. — Nouméa (47, 549).

N. HIRSUTA Desv. — Nouméa (289).

PTERIS LONGIFOLIA L. — Mont Koghi (142, 482).

P. BALANSAE Fourn. var. POLYMORPHA (Fourn.). — Col d'Amieu (35), forêts du mont Koghi, 500-600 mètres (2791).

P. ENSIFORMIS Burm. — Magenta (68, 291), col d'Amieu (77).

P. NOVÆ CALEDONIÆ Hook. — Plateau de Dogny, 1,072 mètres (813), mont Mou (114), dent de Saint-Vincent, 1,445 mètres (10), sans localités (977[5], 1094).

P. RUGOSULA La Bill. — Col d'Amieu (42, 54).

P. VIEILLARDII Mett. — Plateau de Dogny, 1,072 mètres (801), Poindimié.

P. LÆVIS Mett. — Mont Koghi (886).

PTERIDIUM AQUILINUM Kuhn. var. ESCULENTUM (Forst.). — Mont Dzumac (650), pic des Sources (946), très commun (139).

BLECHNUM VIEILLARDII Mett. — Mont Dzumac (85), col d'Amieu (298), mont Koghi, 7-800 mètres (2793).

B. VIEILLARDII var. SIMPLEX (Fourn.). — Poindimié.

B. MOOREI C. Chr. (LOMARIA CILIATA Moore). — Sans localité (1115[8]).

B. ATTENUATUM Mett. var. — Col d'Amieu (1813).

B. CONTIGUUM Mett. — Mont Koghi (884[3]).

B. OPACUM Mett. — Plateau de Dogny, 1,072 mètres (808), Poindimié.

B. VULCANICUM Kuhn. — Plateau de Dogny (849^2).

B. OBTUSATUM Mett. — Nondoué (140), Dombéa (540).

B. CAPENSE Schlecht. (LOMARIA PROCERA Spr.). — Col d'Amieu (15, 229), mont Koghi, mont Dzumac (2797), sans localité (2797 *bis*).

B. DIVERSIFOLIUM Mett. — Plateau de Dogny (849^3), col d'Amieu (24, 58, 68), mont Koghi, 800-900 mètres (274^3, 877, 2799), col Thomas (294), dent de Saint-Vincent (226), Pembaï (901^3), Sarraméa.

B. LENORMANDI Diels. — Col d'Amieu (64).

DOODYA MEDIA R. Br. — Col d'Amieu (297), Table Unio (909), plateau de Dogny, 1,072 mètres (803), mont Koghi (2776).

D. CAUDATA R. Br. — Col Thomas (63), col d'Amieu (45, 53, 299).

ASPLENIUM LUNULATUM Sw. — Plateau de Dogny (800, 816^2), Table Unio, Mé Kraïaoua (950).

A. OBTUSATUM Forst. var. OBLIQUUM (Forst.). — Mé Arembo (965^3), rochers de Caricouyé (2882).

A. VIEILLARDII Mett. — Bouloupari (859), Pembaï (901^2), mont Dzumac (97), sans localité (1115^{12}).

A. VIEILLARDII var. BIPINNATUM. — Mont Mou (398), Nondoué (119).

A. ADIANTOIDES C. Chr. — Mont Koghi (276^3, 486), dent de Saint-Vincent (38, 120), forêt du mont Dzumac (2916), Bouloupari (860), plateau de Dogny (855^3).

A. ADIANTOIDES forma INCISA. — Mont Koghi (1045^2), mont Dzumac (92), sans localité (977^1).

A. CAUDATUM Forst. — Plateau de Dogny (845), Pembaï (901^4).

A. PRÆMORSUM Sw. — Mont Dzumac (124), forêt de Caricouyé (2862).

A. CUNEATUM Lam. — Plateau de Dogny, 1,072 mètres (805, 816, 849).

A. LASERPITIÆFOLIUM Lam. — Bouloupari (861), Canala (2904), dent de Saint-Vincent (39, 225).

A. BULBIFERUM Forst. — Col d'Amieu (52), dent de Saint-Vincent, 1,445 mètres (8, 303), plateau de Dogny (855^2), mont Dzumac (93), mont Koghi (276^2), mont Koghi, mont Dzumac (2857).

A. NODULOSUM Kaulf. — Plateau de Dogny, 1072 mètres (806), col d'Amieu (61, 66).

A. NOVÆ CALEDONIÆ Hook. — Dent de Saint-Vincent, 1445 mètres, (2), mont Dzumac (121), mont Koghi (1043[3]), sans localité (977[2]).

A. SORORIUM Mett. — Col d'Amieu (22), monts des Grosses Gouttes (2802), plateau de Dogny (834, 841), sans localité (977[6]).

ALLANTODIA JAVANICA Bl. — Mont Koghi (855).

ASPIDIUM ARISTATUM Sw. — Mont Koghi (2781, 2804, 2806), forêt du mont Koghi, 600-800 mètres (2781), col d'Amieu (23, 71), Farino (5), plateau de Dogny (837).

A. LIGULATUM Kunze. — Col d'Amieu (20).

A. OBLIQUATUM Mett. — Mont Koghi (274[1], 2803).

A. SUBSERICEUM Mett. (LEUCOSTEGIA Fourn.). — Mont Dzumac (100), forêt du mont Koghi (2805).

A. MAXIMUM (Fourn.) [LEUCOSTEGIA Fourn.]. — Plateau de Dogny (838), col d'Amieu (65).

A. RECEDENS Mett. — Forêt du mont Koghi (2780), mont Koghi (1043[4]).

A. VIEILLARDII Mett. — Col d'Amieu (18, 2812), plateau de Dogny (839), mont Koghi (274, 2801[3]), mont Dzumac (103).

A. VIRIDANS Mett. — Sans localité (977[9]).

A. KANAKORUM C. Chr. — Table Unio (918).

A. CICUTARIUM Sw. var. **Seemanni** (Fourn.). — Col d'Amieu (52, 56, 296).

A. CICUTARIUM var. **Moorei** (DEPARIA MOOREI Hook.). — Col d'Amieu (2, 19, 53, 295), route du col d'Amieu à la NEGRIPO (2810), Bouloupari (865), Farino (4).

NEPHROLEPIS CORDIFOLIA Pr. — Mont Koghi (135, 490).

N. HIRSUTULA Pr. — Yahoué (132, 487).

POLYPODIUM DEPLANCHEI Bak. — Table Unio (922), pic des Sources (944), mont Dzumac (90), mont Koghi (883).

P. PSEUDAUSTRALE Fourn. — Mont Mou (76, 285).

P. HIRTELLUM Bl. — Dent de Saint-Vincent, 1,445 mètres (43, 300).

P. HIRTELLUM Bl. var. **nanum** nov. var. — Diffère du type par les frondes petites, 2–5 cent., coriaces, non ou à peine translucides, souvent enroulées.

Plateau de Dogny (846), Bourail (115).

P. CUCULLATUM Nees et Bl. — Mont Mou (71).

P. CRASSIFRONS Bak. — Mont Mou (113), mont Dzumac (91, 283).

P. NUTANS Bl. — Mont Mou (77), Table Unio (912), plateau de Dogny (850), col Thomas (26).

P. LASIOSTIPES Mett. — Pic des Sources (944[4]).

P. CONFLUENS R. Br. — Plateau de Dogny, 1,072 mètres (810), Yahoué.

P. PUNCTATUM Sw. — Île des Pins (130).

P. LANCEOLA Mett. — Plateau de Dogny (833), sans localité (18).

POLYPODIUM BROWNII Wikstr. — Mont Dzumac (108), très commun (2891), sans localité (1094[3]).

P. MARGINATUM Baker. — Mont Mou (134, 489).

P. VIEILLARDII Mett. — Col d'Amieu (60), environs de Nouméa (446), dent de Saint-Vincent, 1,445 mètres (19).

P. RIGIDULUM Sw. — Mont Koghi (141, 481, 1024).

P. CONJUGATUM Kaulf. — Col d'Amieu (67), mont Koghi (276[1]), Farino (6), montagne des Gouttes, près Saint-Louis (2771).

GYMNOGRAMME DECIPIENS Mett. — Col d'Amieu (36, 81), Farino (3), mont Koghi, 900 mètres (2798), ravin du mont Koghi (2778), plateau de Dogny (840, 855[4]).

ANTROPHYUM CUMINGII Fée. — Mont Dzumac (98).

A. SEMICOSTATUM Bl. — Dent de Saint-Vincent (9), mont Dzumac (2774).

VITTARIA ELONGATA Sw. — Mont Koghi (616, 876, 143), Bouloupari (870), dent de Saint-Vincent, 1,445 mètres (1), Pembaï, 944 mètres (900[2]).

ACROSTICHUM CONFORME Sw. var. **Le Rati** nov. var. — Diffère du type par les frondes étroites, 2 centim. 1/2 de large, longuement pédonculées, les écailles plus pâles.

Dent de Saint-Vincent, 1,445 mètres (18).

A. VIEILLARDII Mett. — Mont Mou, 1219 mètres (40), mont Koghi (281), mont Dzumac (86), forêt de Dzumac, 700-1,100 mètres (2850).

A. SORBIFOLIUM L. — Col d'Amieu (25), forêt du col d'Amieu, 500-800 mètres (2817).

A. repandum Bl. — Forêts de Yahoué et du col d'Amieu, 500-800 mètres (2887).

A. varians Mett. — Col d'Amieu (63, 74), Mé Arembo (958).

A. aureum L. — Dombéa, marais (123, 447).

Hymenolepis spicata Pr. — Col d'Amieu (27), dent de Saint-Vincent (14, 302), mont Koghi (882), mont Dzumac (96, 118).

Todea Fraseri H. et G. — Plateau de Dogny (836, 853), Pembaï (901[1]), col d'Amieu (17).

Schizæa fistulosa La Bill. — Mont Mou (764), plateau de Dogny, 1,072 mètres (814, 847), pic des Sources (944[2]), mont Koghi (144).

S. bifida Sw. — Col d'Amieu (55).

S. dichotoma Willd. — Pic des Sources (945), mont Koghi, mont Dzumac (2858).

S. dichotoma var. **Forsteri**. — Mont Koghi (129), col d'Amieu (51).

S. digitata Sw. — Mont Mou (116), mont Dzumac (497).

S. intermedia Mett. — Mont Dzumac (87).

S. lævigata Mett. — Dent de Saint-Vincent, 1,445 mètres (20, 41, 224, 301), Plum (259), mont Dzumac.

Lygodium hians Fourn. — Mé Arembo (957), plateau de Dogny.

L. reticulatum Schk. — Mont Mou (136), Bouloupari (862).

Marattia attenuata La Bill. — Plateau de Dogny, 1072 mètres (809, 849).

Lycopodium serratum Thunb. — Plateau de Dogny (842), col Thomas (57), col d'Amieu (50).

L. verticillatum L. f. — Bouloupari (869), plateau de Dogny (818, 855), mont Mou (46), dent de Saint-Vincent, 1,445 mètres (13, 17).

L. squarrosum Forst. — Table Unio, 1,026 mètres (905, 921), Bouloupari (868), col d'Amieu (62).

L. phyllanthum Hook et Arn. — Plateau de Dogny (817).

L. phyllanthum var. **nutans**. — Mont Dzumac (95, 126), Koghi (879) dent de Saint-Vincent, 1,445 mètres (21).

L. Phlegmaria L. — Table Unio, 1,026 mètres (904), Farino (10), pla-

teau de Dogny, 1,072 mètres (807), montagne des Gouttes à Saint-Louis (2772), col d'Amieu (235), Poindimié.

L. cernuum L. — Mont Dzumac (1050), col d'Amieu (79), mont Koghi (318).

L. densum La Bill. — Mont Dzumac (89), mont Koghi (647, 1005), col d'Amieu (14), Farino (8), dent de Saint-Vincent, 1,219 mètres (35), très commun (233).

L. laterale R. Br. — Mont Dzumac (83, 88), plateau de Dogny (812), forêt de Caricouyé, 888 mètres (2894).

L. volubile Forst. — Mont Dzumac (94).

Tmesipteris tannensis Bernh. — Farino (11), mont Mou (32), plateau de Dogny (844), forêt de Dzumac (2851 et bis), Poindimié.

Psilotum triquetrum Sw. — Mont Koghi (128), plateau de Dogny, 1,072 mètres (802).

Selaginella megastachya Bak. — Sentier de Canala à la Foa (2903).

S. hordeiformis Bak. — Col d'Amieu (49, 50), plateau de Dogny (851), forêt de Koghi, 700-900 mètres (2796).

S. neocaledonica Bak. — Mont Mou (80).

S. usta Vieill. — Mont Dzumac (110, 131), pic des Sources (944[1]).

S. usta var. **angustifolia** Hier. — Mont Mou (79), mont Dzumac (326), Farino (117), bord d'un marais de la forêt de Caricouyé, 700-800 mètres (2895).

Azolla pinnata R. Br. — Route de Saint-Louis (2923), stérile.

M[me] Le Rat récolta quelques Fougères aux Nouvelles-Hébrides, dont voici la liste :

Davallia Speluncæ Bak. — Vila.

Dennstædtia aff. cuneata Moore. — Stérile.

Pteris longifolia L. — Santo.

P. ensiformis Burm.

P. Blumeana Ag. — Vila, Epi.

P. comans Forst. — Santo, Epi.

P. tripartita Sw. — Santo.

Aspidium pachyphyllum Kunze. — Santo.

A. irregulare C. Ch. — Santo, Vila, Epi.

Antrophyum plantagineum Kaulf. — Santo.

Le poids des ailes chez les Oiseaux carinatés,

par M. A. Magnan.

Nous avons, chez 210 Oiseaux répartis en 73 espèces, séparé les ailes du corps en désarticulant la tête humérale de la cavité glénoïde et en isolant les muscles du tronc de leur insertion sur l'humérus. Les ailes ainsi séparées ont été pesées et ces poids ont été rapportés au kilogramme d'animal afin de pouvoir faire des comparaisons utiles. Voici les résultats obtenus suivant les différents groupes d'Oiseaux :

ORDRES.	RÉGIMES.	POIDS MOYEN TOTAL.	POIDS DES AILES PAR KILOGRAMME.
Grands Échassiers	Omnicarnivores	1,122gr 0	160gr 4
Palmipèdes marins	Piscivores	913 7	194 5
Palmipèdes d'eau douce	Omnivores	729 4	113 6
Gallinacés, Colombins	Granivores	502 1	113 9
Rapaces diurnes	Carnivores	422 0	196 9
Petits Échassiers	Testacivores	274 5	128 4
Rapaces nocturnes	Carnivores insectivores	255 7	194 6
Corvidés	Omnivores	253 6	156 3
Passereaux	Granivores insectivores	54 5	113 5
	Insectivores	34 1	115 5

Nous remarquerons que ce sont les Rapaces diurnes et nocturnes, les Piscivores, les Grands Échassiers qui ont l'aile la plus pesante. Les deux ailes représentent sensiblement le cinquième du poids du corps. Les Omnivores (Canards), les Granivores, les Passereaux ont des ailes beaucoup moins lourdes n'atteignant que le dixième du poids du corps. Le classement obtenu reproduit sensiblement celui que donne la surface alaire relative [1].

L'étude de la répartition des plumes sur le corps de l'Oiseau nous permettra de faire des remarques utiles à ce sujet.

[1] F. Houssay et A. Magnan, La surface alaire, les poids des muscles pectoraux et le régime alimentaire chez les Oiseaux carinatés. (*C. R. A. S.*, 6 novembre 1911.)

Recherches organométriques sur le Balbuzard fluviatile (Pandion haliaetus *Cuv.*),

par M. A. Magnan.

Nous avons montré l'influence prépondérante du régime alimentaire sur le tube digestif des Oiseaux[1]. Nous avons également mis en lumière, avec de La Riboisière[2], que les diverses alimentations agissent différemment sur certains organes comme le foie, les reins, les plumes.

Nous nous sommes procuré en Tunisie un Balbuzard fluviatile (*Pandion haliaetus* Cuv.). Cet Oiseau, que ses caractères morphologiques externes font classer parmi les Rapaces diurnes, se nourrit, comme les Grands Échassiers, et en particulier comme les Hérons, de toutes sortes de proies vivantes, Poissons en grande abondance, Rats d'eau...

Il était intéressant de se rendre compte si ce régime nouveau modifierait les caractères de morphologie interne.

Désignation.		Faucon gerfaut (*Hierofalco gyrfalco* L.), Carnivore, Rapace diurne.	Balbuzard (*Pandion haliaetus* Cuv.), Omnicarnivore, Rapace diurne.	Héron bleu (*Ardea cinerea* L.), Omnicarnivore, Grand Échassier.
Poids du corps		845^{gr} 0	1,105^{gr} 0	1,670^{gr} 0
Poids relatif	du foie	22 7	18 5	23 6
	des reins	6 6	6 7	7 4
	du cœur	9 5	9 3	8 0
	des poumons	6 6	12 6	10 1
	du pancréas	1 0	0 9	1 7
	du ventricule succenturié	2 5	4 3	5 7
	du gésier	4 5	2 2	4 1
Longueur relative	de l'intestin	11 4	23 4	21 6
	des deux cæcums	0 0	0 1	0 1
Surface relative	de l'intestin	1 4	1 3	2 0
	du ventricule succenturié	9 3	14 4	13 3

(1) Magnan, Le tube digestif et le régime alimentaire des Oiseaux. (*Coll. de Morph. dyn.*, Paris, Hermann, 1911.)

(2) De La Riboisière, Recherches organométriques en fonction du régime alimentaire sur les Oiseaux. (*Coll. de Morph. dyn.*, Paris, Hermann, 1911.)

Magnan, Le foie et sa variation en poids chez les Oiseaux. (*Bull. du Mus. d'Hist. nat. de Paris*, 30 novembre 1911.)

Magnan, Le poids des reins chez les Oiseaux. (*Bull. du Mus. d'Hist. nat. de Paris*, 30 novembre 1911.)

Le tableau précédent donne les résultats de nos recherches organométriques. Nous mettons à côté les données que nous avons déjà publiées sur les Carnivores et les Grands Échassiers (Hérons)[1].

On se rend compte de suite que le Balbuzard offre des rapports biométriques analogues à ceux du Héron pour tous les organes que le change-

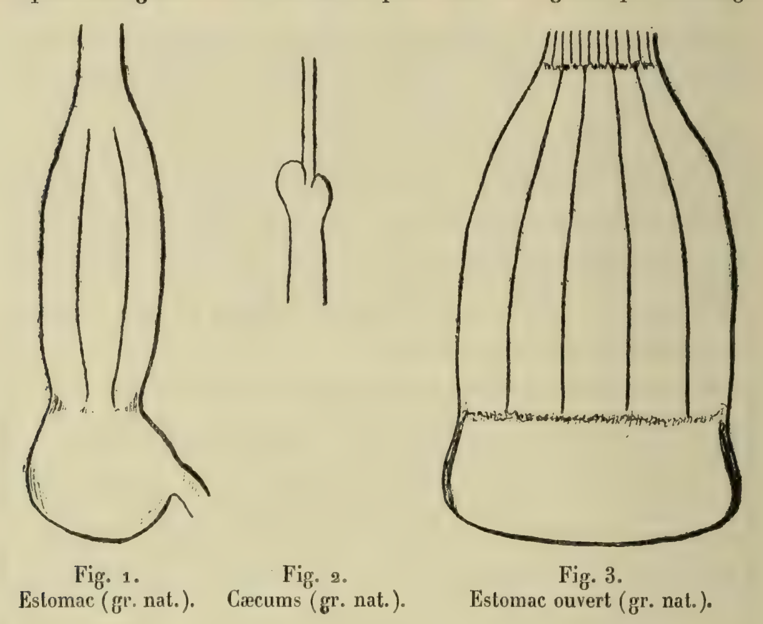


Fig. 1. Estomac (gr. nat.). Fig. 2. Cæcums (gr. nat.). Fig. 3. Estomac ouvert (gr. nat.).

ment de régime intéresse. Alors que les Carnivores ont un intestin assez court, le Balbuzard, comme le Héron, possède un intestin très long. Son ventricule succenturié est très gros, moins cependant que celui des Hérons; cette différence tient à ce que le Balbuzard déchiquète en partie ses proies et les avale rarement en entier. Son ventricule succenturié et son gésier rappellent par leur forme et leur surface l'estomac des Hérons. Ce ventricule est long et large (fig. 1 et 3); le gésier est minuscule et strié intérieurement comme celui des Hérons. La surface intestinale du Balbuzard est celle des Oiseaux qui se nourrissent de chair. Pour les organes tels que le foie, les reins, etc., il y a peu de choses à faire remarquer, les Carnivores et les Omnicarnivores en ayant généralement la même quantité.

Cette nouvelle constatation vient donc confirmer dans le détail l'influence générale du régime alimentaire sur l'organisme animal.

(1) Les poids des organes sont rapportés au kilogramme d'animal, les longueurs d'organes à la longueur du corps $l = K\sqrt[3]{P}$, les surfaces d'organes à la surface du corps $S = K\sqrt[3]{P^2}$, P étant exprimé en grammes.

LISTE

DES ASSOCIÉS ET CORRESPONDANTS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ASSOCIÉS [1].

Boullet (Eugène). Donateur de ses collections de Lépidoptères et de subsides destinés à accroître les Collections du Muséum et à les entretenir.................................... 1er déc. 1910

Finet. Collaborateur du Laboratoire de Botanique (Phanérogames) et Donateur de subsides pour assurer la publication de la Flore de l'Indo-Chine.................................... 1er déc. 1910

CORRESPONDANTS.

Alleizette (Dr). Officier d'Administration à Montauban........ 16 juin 1911

Fontoymont. Directeur de l'École de Médecine de Tananarive... 16 févr. 1911

Merlaud-Ponty (Mme). Donatrice.......................... 16 nov. 1911

MEMBRES CORRESPONDANTS DÉCÉDÉS EN 1911.

Bourgeois (Jules). Donateur de collections entomologiques...... 13 juill. 1911

Pinart (Alphonse). Voyageur ethnographe.................. 16 nov. 1911

[1] Titre créé par l'Assemblée des Professeurs dans sa séance du 1er décembre 1910 et destiné à être donné comme remerciement de services importants rendus au Muséum; le nombre de ces Associés ne dépassera pas vingt.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1911.

CONFÉRENCES PUBLIQUES DU DIMANCHE

FAITES À 3 HEURES DU SOIR

DANS

LE GRAND AMPHITHÉÂTRE DU MUSÉUM.

12 mars....	Les Pygmées de l'Afrique équatoriale..	MM. René VERNEAU.
19 mars....	Un Voyage Paléontologique en Allemagne	A. THÉVENIN.
26 mars....	L'Histoire de l'Anguille	Louis ROULE.
30 avril....	L'Évolutiou de la Matière et des Mondes	Jean BECQUEREL.
7 mai......	La Physiologie du Sommeil	LEGENDRE.
14 mai.....	Les Montagnes à neiges éternelles de l'Afrique équatoriale : Races humaines, Faune et Flore..........	Charles ALLUAUD.
21 mai.....	La deuxième Expédition antarctique française......................	J.-B. CHARCOT.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS ET DES PERSONNES CITÉES.

TABLE PAR ORDRE MÉTHODIQUE.

ACTES ET HISTOIRE DU MUSÉUM.

ZOOLOGIE ET ANATOMIE.

VERTÉBRÉS.

MAMMIFÈRES.

OISEAUX.

REPTILES.

POISSONS.

INVERTÉBRÉS.

ENTOMOLOGIE GÉNÉRALE.

CRUSTACÉS.

INSECTES.

Coléoptères.

Orthoptères.

Névroptères.

Hyménoptères.

Lépidoptères.

Hémiptères.

Diptères.

ONYCOPHORES.

VERS.

MOLLUSQUES.

TUNICIERS.

ÉCHINODERMES.

COELENTÉRÉS.

Hydroméduses.

PROTOZOAIRES.

Foraminifères.

Infusoires.

ZOOLOGIE APPLIQUÉE.

BOTANIQUE.

PALÉONTOLOGIE ET GÉOLOGIE.

PALÉONTOLOGIE.

GÉOLOGIE.

PHYSIOLOGIE.

TABLE PAR ORDRE GÉOGRAPHIQUE.

EUROPE.

Europe en général.

Autriche-Hongrie.

France.

Italie.

ASIE.

AFRIQUE.

Afrique équatoriale.

Afrique orientale.

AFRIQUE DU NORD.

Tunisie :

AMÉRIQUE.

AMÉRIQUE DU NORD.

Mexique :

ANTILLES.

Cuba :

COSTA-RICA.

AMÉRIQUE DU SUD EN GÉNÉRAL.

BRÉSIL.

URUGUAY.

OCÉANIE.

OCÉAN ANTARCTIQUE.

OCÉAN ARCTIQUE.

OCÉAN ATLANTIQUE.

Sud.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES

ET DES PRINCIPAUX GENRES.

VERTÉBRÉS.

MAMMIFÈRES.

OISEAUX.

REPTILES.

POISSONS.

INVERTÉBRÉS.

CRUSTACÉS.

Orthoptères.

Névroptères.

Hyménoptères.

Lépidoptères.

Hémiptères.

Diptères.

VERS.

Annélides.

MOLLUSQUES.

TUNICIERS.

Ascidies.

BOTANIQUE.

PALÉONTOLOGIE.

TABLE DES FIGURES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

ZOOLOGIE ET PHYSIOLOGIE.

Entomologie générale.

Crustacés.

Insectes.

Mollusques.

Tuniciers.

Échinodermes.

Infusoires.

BOTANIQUE.

PALÉONTOLOGIE.

Paléodictyoptères (Insectes Orthoptères).

GÉOLOGIE.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

ANNÉE 1911

N° 7



PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXI

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de donner des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin.*

Les auteurs sont instamment priés de remettre les clichés des figures qui accompagnent leurs notes en même temps que leurs manuscrits.

SOCIÉTÉ DES AMIS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

(EXTRAIT DES STATUTS).

I. But et composition de la Société.

ARTICLE PREMIER.

L'Association dite *Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle,* fondée en 1907, a pour but de donner son appui moral et financier à cet établissement, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

Elle a son siège à Paris.

....

ARTICLE 3.

L'Association se compose de *Membres titulaires*, de *Membres donateurs* et de *Membres bienfaiteurs*, qui doivent être agréés par le Conseil d'administration.

Pour être membre titulaire, il faut payer une cotisation annuelle d'au moins 10 francs. La cotisation peut être rachetée en versant une somme fixe de 150 francs.

Pour être Membre donateur, il faut avoir donné une somme d'au moins 500 francs, ou avoir versé pendant dix ans une cotisation d'au moins 60 francs par an.

Pour être Membre bienfaiteur, il faut avoir donné au Muséum, ou à la Société, soit une somme de 10,000 francs, soit des collections scientifiques ou des objets, meubles ou immeubles ayant une valeur équivalente, soit, pendant dix ans, une cotisation annuelle d'au moins 1,200 francs[1].

[1] S'adresser pour les versements à M. Pierre MASSON, *trésorier de l'Association.*

SOMMAIRE.